
Инновационная деятельность. 2019. № 1 (48).

Научно-аналитический журнал для ученых, производственников, разработчиков новой продукции, инвесторов, властных структур и организаторов инновационной деятельности, зарубежных партнеров

Издатель: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Главный редактор:

Борщов Александр Сергеевич

Издается с 1997 года

Выходит один раз в квартал

Март 2019

Журнал включен в перечень ведущих рецензируемых журналов и научных изданий, утвержденный президиумом ВАК Министерства образования и науки РФ, в которых публикуются основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Журнал публикует научные статьи по экономическим наукам (специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»; 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит»)

Полная электронная версия журнала размещена в системе ИИНЦ в открытом доступе на платформе eLIBRARY.RU

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Председатель совета –

Борщов А.С. – д.филос.н., профессор, заведующий кафедрой философии Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Члены редакционного совета:

Плеве И.Р. – д.и.н., профессор

Фатеев М.А. – к.э.н., Вице-президент Торгово-промышленной палаты Российской Федерации

Гришин С.Ю. – д.э.н., проректор по социально-воспитательной работе, доцент кафедры «Экономика и управление в сфере услуг» Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Воротников И.Л. – д.э.н., профессор, проректор по научной и инновационной работе Саратовского государственного аграрного университета им. Н.И. Вавилова, заведующий кафедрой «Организация производства и управление бизнесом в АПК»

Вертакова Ю.В. – д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Региональная экономика и менеджмент» Юго-Западного государственного университета

Попкова Е.Г. – д.э.н., профессор кафедры «Мировая экономика и экономическая теория» Волгоградского государственного технического университета

Лучак Александра – профессор Университета Козминского, Варшава, Польша

Паоло де Лука – доктор университета Рима La Sapienza, Рим, Италия

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Зам. главного редактора –

Плотников А.Н. – д.э.н., профессор кафедры «Экономическая безопасность и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Глазьев С.Ю. – д.э.н., профессор, Президент Некоммерческого партнерства «Научно-исследовательская организация «Академия инноватики Глобеликс-Р», академик РАН, советник Президента РФ

Шевченко С.Ю. – д.э.н., профессор Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Печенкин В.В. – д.социол.н., профессор кафедры «Прикладные информационные технологии» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Горячева Т.В. – д.э.н., профессор кафедры «Коммерция и инжиниринг бизнес-процессов» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А. (ответственный секретарь)

Славнецкова Л.В. – к.э.н., зав. кафедрой «Коммерция и инжиниринг бизнес-процессов» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Аскарова А. Х. – к.филол.н., зав. кафедрой «Иностранные языки и профессиональные коммуникации» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

Innovation Activity
2019. № 1 (48).

This research and analysis journal is of interest to scientists, production workers, design engineers, investors, government agencies, those who initiate innovative activities, and our foreign partners.

Published Quarterly by Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Editor in Chief: Alexander S. Borshchov

Since 1997

March 2019

The journal is in the list of the leading peer-reviewed scientific publications approved by the Presidium of Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of Russian Federation. The journal publishes the main research findings which present the results of the theses submitted in support of a Candidate of Science or Doctor of Science degrees

DRAFTING COMMITTEE:

Chairman –

A.S. Borshchov – Dr. Sc. (Philosophy), Professor, Head of Department of Philosophy, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Members of the Administrative Committee:

I.R. Pleve – Dr. Sc. (History), Professor

M.A. Fateev – PhD (Economics), Vice President of the Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation

I.L. Vorotnikov – Dr. Sc. (Economics), Professor, Vice-Rector for Scientific and Innovative Work of Saratov State Vavilov Agrarian University, head of the department of Organization of production and business management in the agro-industrial complex

S.Yu. Grishin – Dr. Sc. (Economics), Vice-Rector for Social and Educational Work, Associate Professor of the Department of Economics and Management in the Sphere of Services, Saint Petersburg State University of Economics

Yu.V. Vertakova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Head of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University

E. G. Popkova – Dr. Sc. (Economics), Professor, of the Department of World Economy and Economic Theory of Volgograd State Technical University

Alexandra Luczak – Professor, Kozminski University, Warsaw, Poland

Paolo de Luca – Doctor of the University of Rome La Sapienza, Rome, Italy

EDITORIAL BOARD:

Assistant Editor –

A.N. Plotnikov – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Economic Security and Innovation Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

S.Yu. Glazyev – Dr. Sc. (Economics), Professor, Advisor to the President of the Russian Federation, President of Nonprofit Partnership Scientific Research Organization Academy of Innovation GLOBELICS-R, Academician of RAS

S.Yu. Shevchenko – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Economy and Management of Enterprises, Saint Petersburg State University of Economics

V.V. Pechenkin – Dr. Sc. (Sociology), Professor, Department of Applied Information Technologies, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

T.V. Goryacheva – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Commerce and Engineering of Business Processes, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov (Executive Secretary)

L.V. Slavnetskova – PhD (Economics), Associate Professor, Head of Department of Commerce and Engineering of Business Processes, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

A. Kh. Askarova – PhD (Philology), Head of Department of Foreign Languages and Professional Communication, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

<i>Абуталипова Ю.А., Шинкевич А.И. Состояние и перспективы инновационного развития легкой промышленности</i>	5
<i>Бондарева Г.С. Концептуальный подход к инновационному развитию малых форм хозяйствования в АПК</i>	12
<i>Бондяшева А.С., Землянухина Н.С. Формирование инновационных механизмов взаимодействия государственных и частных структур по вопросам поддержки занятости в малом бизнесе в регионе</i>	18
<i>Гибадуллин А.А. Формирование стратегии перехода российского электроэнергетического комплекса на инновационный путь развития</i>	26
<i>Горячева И. А., Мызрова О. А., Лабазнова Е. В. Формирование модели комбинаторного управления логистической системой в условиях параметрических возмущений</i>	36
<i>Казакова Ф.А., Плотников А.П. Совершенствование экономической оценки безопасности инновационной сферы региона</i>	48
<i>Легчилина Е. Ю. Козэволюционная инноватика в трансформации социально-трудовых отношений</i>	54
<i>Сушкова И.А. Неоиндустриализация и механизм ее осуществления (теоретический аспект)</i>	61
<i>Янченко Е. В. Трансформация институтов труда в экономике инновационного типа</i>	68

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

<i>Фирсова А. А. Модели принятия решений в финансовом планировании инновационных проектов</i>	78
Для авторов	85

CONTENTS

ECONOMY AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY

Abutalipova Yu. A., Shinkevich A. I. Status and prospects of innovative development of light industry	5
Bondareva G.S. The conceptual approach to innovative development small forms of management in agro-industrial complex	12
Bondyasheva A.S., Zemlyanukhina N.S. Establishment of mechanisms of interaction of state and private structures on the questions of employment support in small business in the region	18
Gibadullin A.A. Formation of the transition strategy of the Russian electrsc power complex to the innovative way of development	26
Goryacheva I. A., Myzrova O. A., Labaznova E. V. Formation of model of combinatory management of logistic system in the conditions of parametric perturbstions	36
Kazakova F.A., Plotnikov A. P. To the questions of economic assessment of safety of the innovative sphere of the enterprises	48
Legchilina E. Yu. The co-evolution of innovative in the transformation of social and labor relations	54
Sushkova I. A. New industrialization and its implementation mechanisms (theoretical aspect)	61
Yanchenko E. V. Transformation of labour institutions at the economy of innovation type	68

FINANCE, MONEY CIRCULATION AND CREDIT

Firsova A.A. Models of decision making in financial planning of innovation projects	78
--	----

УДК 338.012

Ю.А. Абуталипова, А.И. Шинкевич

Yu. A. Abutalipova, A. I. Shinkevich

**СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЛЕГКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

STATUS AND PROSPECTS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF LIGHT INDUSTRY

Аннотация. Легкая промышленность является среднетехнологичной отраслью, уровень наукоемкости которой не превышает средний по секторам промышленности. Целью исследования является определение современных тенденций и основных направлений развития данной отрасли. Достижение цели предполагает решение ряда задач: анализ современных тенденций инновационного развития данной отрасли; выявление перспективных форм развития предприятий и положительных экстерналий; определение мероприятий, необходимых для достижения стратегической цели в области легкой промышленности. Создание и развитие технологических платформ определено как возможность повышения эффективности обрабатывающих производств и обеспечения конкурентоспособности предприятий легкой промышленности. С целью обеспечения эффективного соответствия объемов производства, качества и ассортимента продукции совокупному спросу потребителей необходимо проведение ряд мероприятий в сфере финансовых, кадровых ресурсов, инновационной инфраструктуры, административного регулирования и др.

Abstract. Light industry is a medium-tech industry, the level of knowledge intensity of which does not exceed the average by industry sectors. The purpose of the study is to determine the current trends and the main directions of development of the industry. Achieving the goal involves a number of tasks: analysis of current trends in the innovative development of the industry; identification of promising forms of development of enterprises and positive externalities; identification of measures necessary to achieve the strategic goal in the field of light industry. Creation and development of technological platforms is defined as an opportunity to improve the efficiency of manufacturing and ensure the competitiveness of light industry enterprises. In order to ensure effective compliance of production volumes, quality and range of products with the total demand of consumers, it is necessary to carry out a number of activities in the field of financial, human resources, innovation infrastructure, administrative regulation, etc.

Промышленные предприятия, инновационное развитие, легкая промышленность, экстерналии, технологические платформы

Industrial enterprises, innovative development, light industry, externalities, technological platforms

В условиях глобализации производства для промышленных предприятий актуальным остается вопрос обеспечения инновационного пути развития экономики, который должен

соответствовать новым требованиям рынка и поддержать высокий уровень их конкурентоспособности. В современных условиях обеспечение инновационной

активности хозяйствующих субъектов является ключевым направлением развития российской экономики.

Однако существует ряд факторов, которые оказывают значительное влияние на российскую инновационную экономику и препятствуют ее развитию, к числу которых относятся [3, 8]:

- «утечка мозгов»;
- слабое вовлечение малого бизнеса в инновационную деятельность;
- проблемы коммерциализации инноваций;
- низкая доля бизнеса в финансировании НИОКР;
- неразвитые рынки венчурного капитала и др.

Целью исследования является выявление современных тенденций и основных направлений инновационного развития промышленных секторов России, в частности, легкой промышленности.

В соответствии с данной целью поставлены следующие задачи:

- проанализировать современные тенденции инновационного развития предприятий промышленного сектора, и в частности,

предприятий легкой промышленности;

- определить экстерналии инновационного развития промышленных секторов России;

- выявить перспективы развития отрасли легкой промышленности и предложить ряд мероприятий с целью обеспечения конкурентоспособности данного сектора.

Анализируя тенденции инновационной активности организаций промышленном производстве, представленные на рисунке 1, следует отметить, что доля организаций, осуществляющих технологические инновации в данном секторе промышленности, по итогам 2017 года составила 9,6%, что по сравнению с прошедшим годом выше на 0,4 п.п. В динамике удельного веса организаций в обрабатывающем производстве также наблюдается повышение – 0,2 п.п. В целом за изучаемый период (2010-2017 годы) изменения незначительны, вместе с тем следует отметить, что удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в обрабатывающем производстве, примерно на 2,5% выше, чем в среднем по организациям промышленного производства.

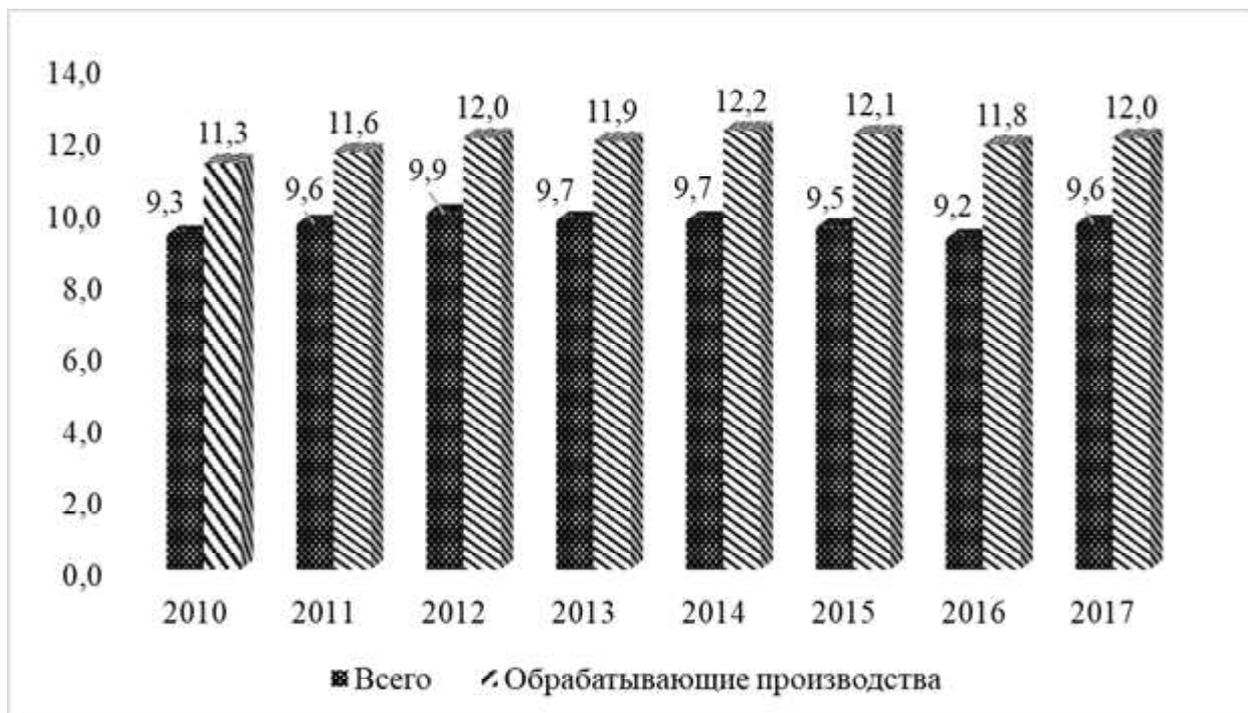


Рис. 1. Удельный вес организаций промышленного производства, осуществляющих технологические инновации, % (составлено автором на основе [4])

Одним из системообразующих секторов обрабатывающей промышленности и экономики в целом является легкая промышленность. В современных условиях легкой промышленности, как и другим сферам экономики, необходимо ускорение инновационного развития. Оно позволит предприятиям данного сектора обеспечить конкурентоспособность как на местном, так и

на мировом рынке.

Легкая промышленность является среднетехнологичной отраслью, уровень наукоемкости которой не превышает средний по секторам промышленности. Организации, осуществляющие инновационную деятельность, обеспечивают высокий уровень конкурентоспособности (рисунок 2).

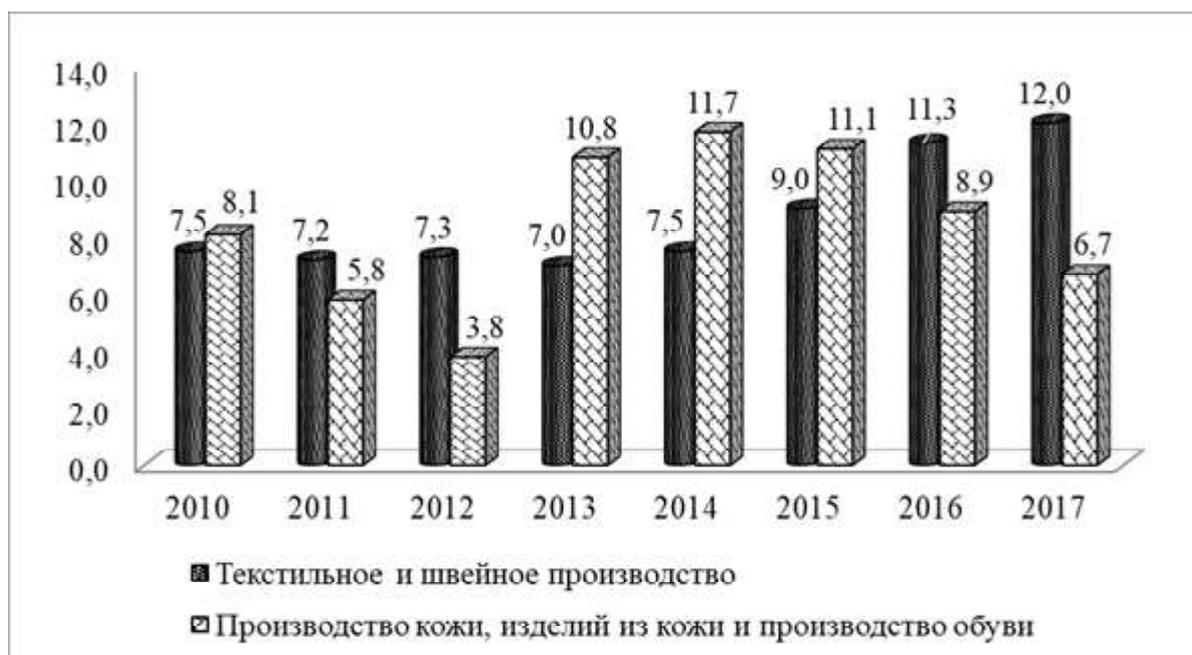


Рис. 2. Удельный вес предприятий легкой промышленности, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, % (составлено автором на основе [4])

Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в текстильном и швейном производстве, составил 12,0 % в 2017 году, для сравнения в 2010 году – 7,5%; в подотрасли «производство кожи, изделий из кожи и производство обуви» данный показатель за 2010-2017 году снизился на 1,4 п.п. и составил в 2017 году 6,7% (в 2014 году данный показатель составлял 11,7 %).

Легкая промышленность – это стратегическая и инновационная отрасль. В России есть все ресурсы для развития данной индустрии. Нефть и нефтехимия являются основой для синтетических химических волокон и нитей, лес задействован в производстве искусственных волокон, таких как вискозная целлюлоза, которая сегодня пользуется в мире большим спросом.

С целью интенсификации инновационного развития легкой промышленности России формируются технологические платформы, в том числе в сфере легкой промышленности. Технологические платформы включают совокупность передовых технологий, обеспечивая эффективное производство продукции и ее соответствие по качеству и ассортименту требованиям потребителей. Функционирование технологических платформ легкой промышленности способствуют [2, 6]:

- технологической модернизации промышленности;
- повышению конкурентоспособности;
- распространению новых технологий;
- разработке передовых производственных технологий.

Наиболее значимыми являются такие секторы

экономики, которые обеспечивают внешний положительный эффект (экстерналии), то есть являются основой для развития других сфер экономики и приносят пользу также населению. Экстерналии возникают в основном в деятельности объединенных предприятий. Такими формами объединений могут выступать промышленно-инновационные кластеры. Использование кластерного инструментария способствует активному развитию легкой промышленности, так как позволяет регионам формировать экосистему игроков, способных устойчиво развиваться за счет взаимного дополнения в компетенциях, кооперации на различных технологических переделах, организации совместного доступа к

сырью и комплектующим, проведения совместных НИОКР, разработки отраслевых стандартов. Кластеры входят и в приоритеты российской национальной Стратегии развития легкой промышленности до 2020 года [5]. Кластеры должны позволить развернуть внутри страны полноценные производственные цепочки с участием российских производителей. Следовательно, особое внимание нужно уделять инновационному развитию именно таких отраслей экономики с целью повышения конкурентоспособности отечественной экономики в целом. Основные положительные экстерналии в деятельности промышленно-инновационных кластеров отражены на рисунке 3.

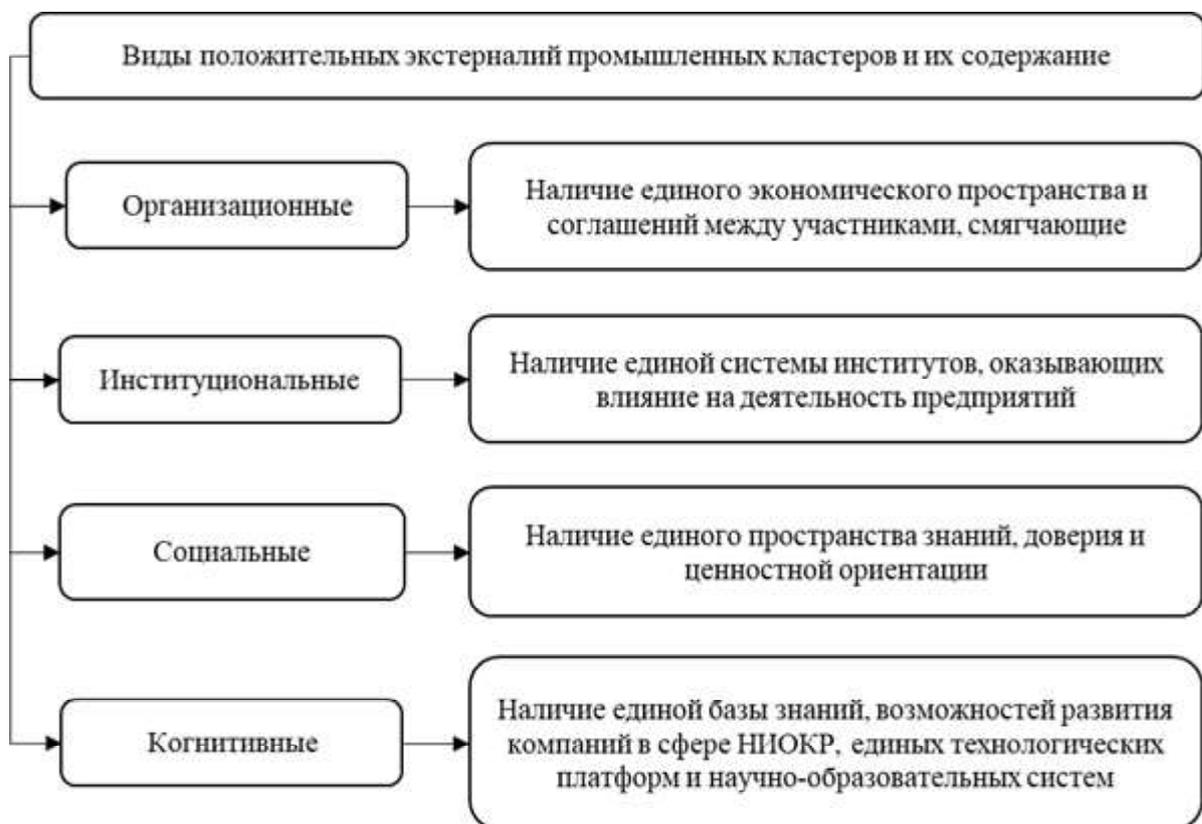


Рис. 3. Виды положительных внешних эффектов развития промышленных кластеров и их содержание (разработано автором [1])

Следует отметить, что реализация положительных внешних эффектов деятельности кластеров должна исходить из того, что поддержка со стороны государства оказывается в целом для данного сектора экономики, а не для конкретного предприятия. Немаловажным является учет отрицательных

экстерналий, для минимизации которых со стороны государства применяются два основных способа. Первый способ заключается в принятии командных мер и государственном контроле деятельности тех, кто вызывает эти отрицательные экстерналии. Косвенным методом устранения отрицательных внешних

эффектов является также воздействие на нарушителей через налоговую сферу.

Россия изначально имеет благоприятные условия для развития текстильного производства, в частности производства синтетических тканей, обусловленные наличием в стране собственного развитого нефтехимического производства. Государство активно участвует в форматировании рынка, стимулируя развитие направления синтетической продукции.

В настоящее время одним из лидеров в области внедрения инноваций, развития инновационной инфраструктуры, информационных технологий, сферы образования, высокотехнологичной медицины, экосистемы транспортного комплекса, биотехнологий и других сфер является Республика Татарстан [7].

В республике на основе использования инновационных подходов также активно развиваются технологические платформы и их инфраструктура, представляющие собой универсальный комплекс для обеспечения непрерывного функционирования различных взаимосвязанных систем и сервисов, объединенных в инжиниринговом цикле поддержки малых инновационных и производственных предприятий легкой промышленности на начальном этапе деятельности.

Положительным опытом объединения нескольких предприятий в рамках легкой и текстильной промышленности является сформированная в Республике Татарстан технологическая платформа «Текстильная и легкая промышленность». Функционирование технологической платформы расширяет возможности участвующих в ней предприятий и компаний за счет доступа к новым ресурсам для выполнения научных исследований и разработок, расширения возможностей оптимизации бизнес-планирования, развития международного сотрудничества, решения кадровых проблем для науки и бизнеса. В составе технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» в Республике Татарстан задействовано более 100 участников.

В рамках технологической платформы

«Текстильная и легкая промышленность» активно формируется перспективное производство нетканых материалов, представителями которого являются предприятия ЗАО «Полимализ», ООО «Завод «Эластик». На сегодняшний день доля производства нетканых материалов в секторе составляет более 30%. В перспективе проектируется открытие новых текстильных производств, отличающихся высокой долей инвестиционных вложений и инновационной составляющей. Предприятие – резидент ОЭЗ «Алабуга» ООО «Италтекс» приступило к реализации проекта по созданию производства полиамидных нитей и продукции из них. Ведутся предпроектные работы по инвестиционным проектам «"Производство полиэфирных нитей, полиэфирных волокон и технических тканей» и «Строительство завода по производству полиэфирных тканых материалов».

Стратегической целью в области инновационного развития легкой промышленности России является обеспечение эффективного соответствия объемов производства, качества и ассортимента продукции совокупному спросу потребителей, повышения национальной значимости отрасли и ее имиджа в мировом сообществе. Для достижения поставленной цели необходимо проведение ряд мероприятий (рисунок 4).

Проведение соответствующих мероприятий будет способствовать повышению эффективности обрабатывающих производств, в частности, обеспечению конкурентоспособности предприятий легкой промышленности.

Таким образом, сектор легкой промышленности обладает значительным уровнем производственного и научно-технического потенциала, что позволяет ему влиять на развитие других отраслей промышленности. Легкая промышленность является одной из приоритетных отраслей промышленного сектора страны, и ей присущи ряд позитивных факторов, которые превращают ее в один из двигателей инновационной экономики: возможность технологий осуществлять быструю смену ассортимента выпускаемых продуктов, обеспечивая высокую



Рис. 4. Мероприятия, необходимые для достижения стратегической цели в области легкой промышленности (разработано автором)

мобильность производства; быстрая окупаемость инвестируемых средств; развитие малого предпринимательства; повышение уровня квалификации кадров; решение проблем уровня жизни населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абуталипова Ю.А. Оценка экстерналий инновационного развития промышленных секторов России // *Экономический вестник Республики Татарстан*. 2018. № 4. С.56-61.
2. Абуталипова Ю.А. Тенденции развития предприятий легкой промышленности в рамках технологической платформы // *Экономика и менеджмент инновационных технологий*. 2017. № 10. С.3.
3. Барсегян Н.В. Факторы инновационного развития экономических систем // *Инновационное развитие российской экономики: материалы X Международной научно-практической конференции*. 25-27 октября 2017 г.: в 5 т. Т. 1: Инновации и российская экономика в контексте глобальных экономических процессов, М.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». 2017. С. 19-23.
4. Индикаторы инновационной деятельности: 2018: статистический сборник // Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2018. 344 с.
5. Об утверждении Стратегии развития легкой промышленности России на период до 2020 года и Плана мероприятий по ее реализации // *Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 24 сентября 2009 г. № 853*.
6. Российские технологические платформы: Электронный ресурс // Режим доступа: /<https://www.hse.ru/org/hse/tp/catalogue>
7. Шинкевич А.И., Барсегян Н.В. Роль Национальной технологической инициативы в развитии научной и инновационной деятельности // *Управление устойчивым развитием*. 2018. № 1 (14). С.16-23.
8. Шинкевич А.И., Малышева Т.В., Зарайченко И.А. Концепция формирования отраслевых инновационных кластеров // *Вестник Казанского технологического университета*. 2011. № 5. С.112-120.

REFERENCES

1. Abutalipova Yu. A. Otsenka eksternalii innovatsionnogo razvitiia promyshlennykh sektorov Rossii

[Assessment of the externalities of innovative development of industrial sectors of Russia]. *Ekonomicheskii vestnik Respubliki Tatarstan - Economic Bulletin of the Republic of Tatarstan*. 2018, no. 4, pp. 56-61.

2. *Abutalipova Yu. A. Tendentsii razvitiia predpriiatii legkoi promyshlennosti v ramkakh tekhnologicheskoi platformy [Trends in the development of light industry enterprises within the technological platform]. Economics and management of innovative technologies*. 2017, no. 10, pp. 3.

3. *Barsegyan N. V. Faktory innovatsionnogo razvitiia ekonomicheskikh sistem [Factors of innovative development of economic systems]. Trudy X Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Innovatsionnoe razvitie rossiiskoi ekonomiki» [Innovative development of the Russian economy: proceedings of the X International scientific and practical conference]. Moscow, 2017, pp. 19-23.*

4. *Indicators of innovation: 2018: statistical collection / N. V. Gorodnikova, L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, etc.; National. research. University «Higher school of Economics». Nats. issled. un-t «Vysshaia shkola ekonomiki». Moscow: HSE, 2018. 344 p. (in Russian).*

5. *About the approval of strategy of development of the light industry of Russia for the period till 2020 and the action Plan for its implementation (an edition of 24.09.2009). Prikaz Ministerstva promyshlennosti i trgovli RF [The Order of the Ministry of industry and trade of the Russian Federation], 2009. no. 853.*

6. *Rossiiskie tekhnologicheskie platformy (Russian technology platforms: Electronic resource)*. <https://www.hse.ru/org/hse/tp/catalogue> (accessed 5 January 2019).

7. *Shinkevich A. I., Barsegyan N. V. Rol' Natsional'noi tekhnologicheskoi initsiativy v razvitii nauchnoi i innovatsionnoi deiatel'nosti [The role of the National technology initiative in the development of science and innovation]. Upravlenie ustoichivym razvitiem - Sustainable development Management*. 2018, no 1 (14), pp. 16-23.

8. *Shinkevich A. I., Malysheva T. V., Zaraichenko I. A. Kontsepsiia formirovaniia otraslevykh innovatsionnykh klasterov [The Concept of formation of innovation clusters]. Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta - Bulletin of Kazan technological University*. 2011, no. 5, pp. 112-120.

Абуталипова Юлия Александровна – соискатель кафедры логистики и управления, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Россия, 420015, Казань, ул. Карла Маркса, 68; jaabutalipova@yandex.ru

Шинкевич Алексей Иванович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой логистики и управления, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Россия, 420015, Казань, ул. Карла Маркса, 68; ashinkevich@mail.ru

Yulia A. Abutalipova – postgraduate of the Department of logistics and management, Kazan National Research Technological University, 68, Karl Marx street, Kazan 420015 Republic of Tatarstan, Russia; jaabutalipova@yandex.ru

Alexsey I. Shinkevich – Dr. Sc. (Economics), Professor, head of the Department of logistics and management, Kazan National Research Technological University, 68, Karl Marx street, Kazan 420015 Republic of Tatarstan, Russia; ashinkevich@mail.ru

Статья поступила в редакцию 10.01.19, принята к опубликованию 18.03.19

УДК 338.431.4
Г.С. Бондарева
G.S. Bondareva

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В АПК

THE CONCEPTUAL APPROACH TO INNOVATIVE DEVELOPMENT SMALL FORMS OF MANAGEMENT IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Аннотация. Обеспечение населения продовольствием тесно связано с развитием малых форм хозяйствования, зачастую использующих традиционные технологии к организации производственной деятельности. Необходимость инновационного развития связана с государственной поддержкой и изменением системы взаимодействия малых форм хозяйствования на основе кооперации. В статье предлагается подход, основанный на реформировании коллективных хозяйств в многопрофильные кооперативы, с включением в них прочих малых форм хозяйствования. Инновационное развитие малых форм хозяйствования предлагается осуществлять с помощью создания Центра развития сельскохозяйственной кооперации. Формируемый институт кооперации малых форм хозяйствования использует инновационное развитие на основе интегрального подхода.

Abstract. Providing the population with food is associated with the development small forms of management that use traditional technologies to organization of production activities. The need for innovative development is associated with state support and changes in the system of interaction small forms of management on the basis on cooperation. The article proposes an approach to reforming collective forms into multi-profile cooperatives, with the participation of other small forms of management. Innovative development the small forms of management is proposed to carry out through the creation of Centers for the development of agricultural cooperatives. The proposed institute cooperation of small forms using innovative development based on an integrated approach.

Обеспечение населения продовольствием, малые формы хозяйствования, кооператив, инновационное развитие, государственное регулирование

Providing the population with food, small forms of management, cooperative, innovative development, government regulation

Обеспечение населения продовольствием тесно связано с формами (институтами) развития малого предпринимательства, и на протяжении достаточно долгого периода времени их влияние не ослабевает. Эта ситуация является вполне закономерной в связи с промышленной специализацией большинства территорий и регионов РФ и вспомогательной ролью сельского хозяйства, так как большинство ресурсов производства задействованы именно в промышленных

отраслях экономики [1]. Такая ситуация характерна для современной мировой экономики и приводит к необходимости развития именно малых форм хозяйствования, но на основе применения новых инновационных технологий, позволяющих обеспечить масштабное производство при использовании ограниченных трудовых и земельных ресурсов.

Однако присутствующие на рынке малые формы хозяйствования в АПК (личные

подсобные хозяйства (ЛПХ), крестьянские (фермерские) хозяйства К(Ф)Х, индивидуальные предприниматели (ИП), кооперативы, товарищества, общества с численностью персонала до 100 человек [2, с. 31]) по ряду причин, ключевыми из которых являются разрозненность и дезорганизованность, зачастую используют именно традиционные технологии организации производственной деятельности. Вследствие этого возникают соответствующие проблемы при организации хранения, переработки и сбыта продукции, усиливается дефицит финансовых ресурсов, который не позволяет применять современные инновационные технологии.

По мнению ученых СибНИИЭСХ СО РАН, инновации применительно к АПК – это новые техника и технологии, сорта растений, породы животных, средства защиты растений и животных, формы организации и управления хозяйствованием, новые подходы, то есть все то, что позволяет повысить эффективность производства [3, с.189-195].

Инновационные технологии являются составной частью инноваций, имеют принципиальное отличие от традиционных технологий, обеспечивают существенное улучшение качества продукции, изменяют ее свойства, сокращают затраты на ресурсы.

К инновационным технологиям следует отнести новые технологии: возделывания сельскохозяйственных культур; проведения аграрных работ; выращивания скота и птицы; хранения, переработки и реализации продукции отрасли.

Инновационные технологии состоят из инновационных методов, которые формируют конечную инновацию.

В условиях дефицита ресурсов использование инновационных технологий малыми формами хозяйствования ограничено и минимизировано. Корректировка сложившейся ситуации предполагает перевод АПК на инновационный путь развития, который включает применение эффективно функционирующей системы хозяйствования всеми участниками процесса создания и освоения нововведений со всесторонним обеспечением инновационного процесса [3,

с.189].

Основными направлениями инновационного развития АПК выступают блоки ресурсной и институциональной систем. Ресурсная составляющая направлена на инновационное использование материальной, трудовой, финансовой, информационной, земельной, предпринимательской основы АПК и базируется на развитии, создании и освоении инноваций. Институциональная составляющая обеспечивает управление инновационным развитием посредством нормативно-правового обеспечения, инновационно-активных форм хозяйствования, инфраструктурной средой и в конечном итоге решает не только экономические, но и социальные проблемы АПК.

Инновационная активность организаций АПК в РФ по статистическим данным [4] (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации) за 2017 год составила в растениеводстве 4,2% (то есть порядка 4 организаций АПК из 100 в той или иной степени использовали инновации в растениеводстве), в животноводстве – 3,9%. В 2016 году этот показатель составлял: в растениеводстве – 4,2%, в животноводстве – 4,7%. Из этого процента большую часть составляют технологические инновации в АПК – на 2017 год в растениеводстве из 4,2% – 3,9%, в животноводстве из 3,9% 2,9% приходится на технологии, в 2016 году – это 3,7% и 3,9% соответственно. В объеме выпущенных товаров, работ, услуг доля инновационной продукции не превышает 2%. Для малых и средних предприятий этот показатель находится на уровне 1%.

Из представленных данных следует, что увеличение ресурсной составляющей инновационного развития АПК, а особенно малых форм хозяйствования, без решения вопросов институциональной составляющей невозможно, так как технологические инновации требуют все тех же ресурсов на разработки. Резерв развития видится именно в обеспечении управления инновационным развитием посредством создания и поддержки инновационно-активных форм хозяйствования в АПК.

Адекватная потребность в производстве продовольствия малыми формами хозяйствования (35% сельскохозяйственной продукции в 2017 году произведено ЛПХ, а доля производства продукции отрасли всех малых форм в совокупности превышает 50% [4]) влечет за собой необходимость разработки мер государственной поддержки. Институты малых форм хозяйствования сферы АПК с точки зрения обеспечения населения продовольствием поддерживаются государством, исходя из приоритетов государственной поддержки.

Выделенные приоритеты государственной поддержки отражают и характеризуют наиболее значимые проблемы малых форм хозяйствования [4, с. 17], основу которых составляют сбыт и слабое материально-техническое и

технологическое обеспечение [5, с. 39], в том числе и из-за использования устаревших технологий. Решение обозначенных проблем возможно при помощи кооперативов, созданных субъектами малого бизнеса для удовлетворения своих нужд и потребностей (материально-технические ресурсы, последующая реализация продукции, кредитование и получение других необходимых услуг), позволяющих внедрять инновационные технологии и в конечном итоге обеспечивающих население продовольствием [6, с. 5].

В целях развития и совершенствования системы сельскохозяйственной кооперации автором предложены следующие направления государственной политики (рисунок 1).

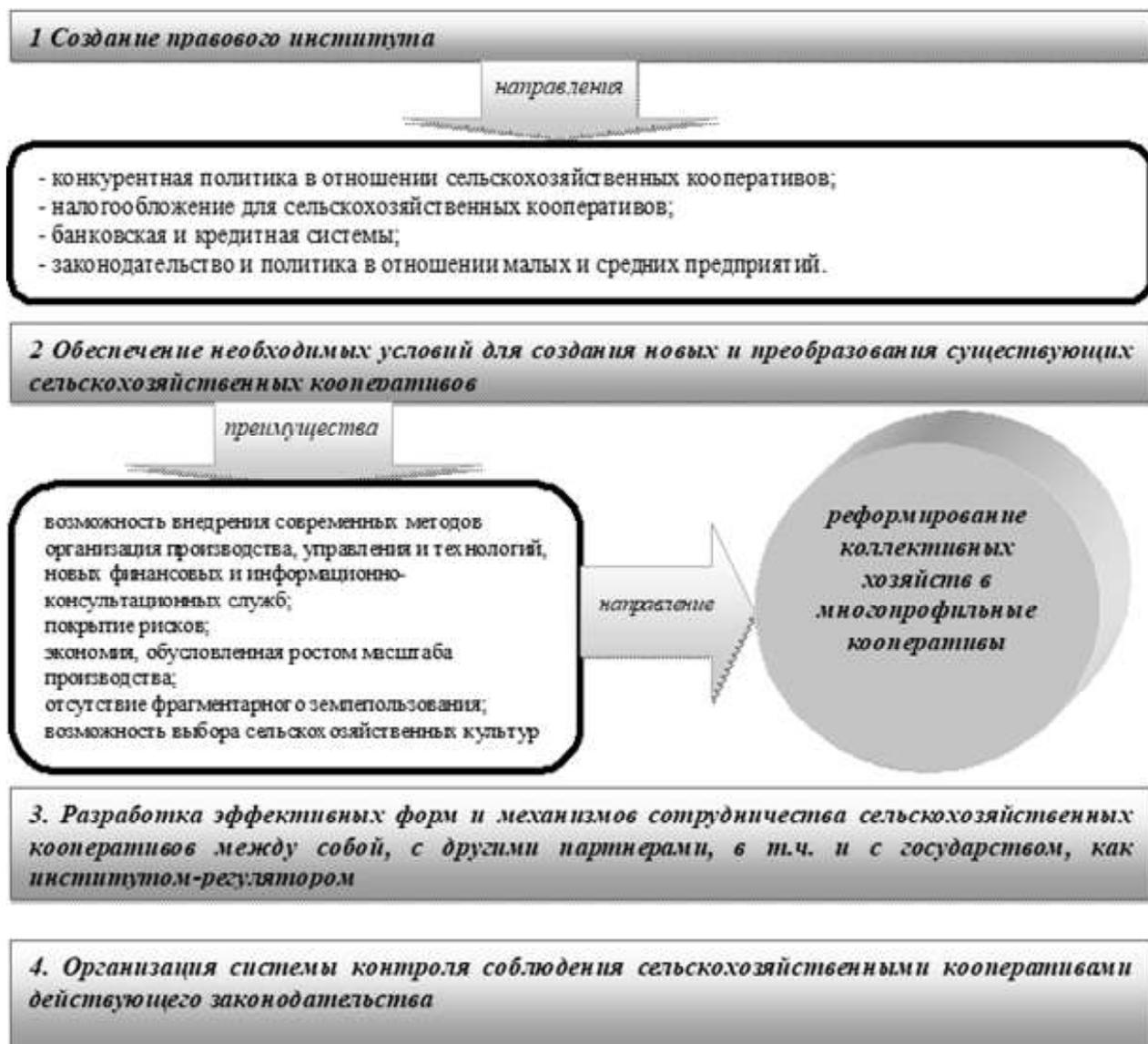


Рис. 1. Предлагаемые направления государственной политики развития и совершенствования системы сельскохозяйственных кооперативов

Создание правового института должно быть направлено на обеспечение условий по организации и функционированию сельскохозяйственных кооперативов на равноправных условиях с сельскохозяйственными предприятиями других форм собственности [7, с.39], в том числе в части получения государственной поддержки.

Обозначенные направления по созданию нормативно-правовой базы включают особенности налогообложения кооперативов, которые основаны на принципах «взаимности» и оказания услуг по «справедливой стоимости», в результате чего налог взимается только с прибыли, полученной от проведения операций со сторонними организациями. Как следствие, сельскохозяйственные кооперативы часто вынуждены конкурировать на рынке с организациями, игнорирующими всякие правила налогообложения [8].

В условиях советской системы правление колхозов отвечало не только за все аспекты

сельскохозяйственного производства, но и за социальную инфраструктуру [9], то есть несли ответственность за развитие и формирование инфраструктурной среды на селе [10, с. 55].

По нашему мнению, проблему вовлечения населения в предпринимательство возможно решить путем содействия развитию кооперации в личных подсобных хозяйствах населения (ЛПХ) [11, с. 78] как базовой основы для развития АПК, объединив вышеобозначенное.

В отличие от коммерческих организаций, согласно собственным принципам, сельскохозяйственные кооперативы тяготеют к интеграции, а не к конкурированию друг с другом [12, с. 32]. Для обеспечения оптимального сочетания всех аспектов развития сельскохозяйственной кооперации предлагается создать Центр развития сельскохозяйственной кооперации при заместителях глав муниципальных регионов по агропромышленному комплексу (рисунок 2).



Рис. 2. Рекомендуемая схема развития сельскохозяйственной кооперации в регионах

Основной задачей Центра должна быть разработка эффективной политики инновационного развития сельскохозяйственных кооперативов, способствующей обеспечению населения продовольствием.

В работе Центра развития сельскохозяйственной кооперации, помимо руководителей и специалистов исполнительных органов власти регионов, комитетов представительных органов власти, институтов, федеральных служб, общественных организаций, должны принимать участие представители кооперативов.

Для формирования скоординированной политики представляется целесообразным возложить функции защиты интересов кооперативов во всей системе на конкретное ведомство с предоставлением гарантий в том, что специфические потребности кооперативов принимаются в расчет всеми соответствующими ведомствами.

Таким конкретным ведомством в Кемеровской области на основании консультаций специалистов межведомственного совета предполагается использовать Областное государственное учреждение «Фонд развития кооперации».

Центр развития сельскохозяйственной кооперации координирует деятельность базовых многопрофильных кооперативов в районах, выбранных на основе уже действующих, или вновь созданных, в случае их отсутствия, объединяющих малые формы хозяйствования – сельскохозяйственного предпринимательства.

Предлагаемый подход сочетания всех аспектов развития сельскохозяйственной кооперации на территориях в целях создания благоприятных условий развития агропромышленного комплекса и обеспечения эффективной аграрной политики целесообразно создавать аналогичные Центры развития сельскохозяйственной кооперации при соответствующих органах власти в муниципальных образованиях.

Формирование инновационного института кооперации малых форм хозяйствования на основе интегральных процессов в АПК позволит существенно снизить высокие издержки в технологической цепи «производство-переработка-реализация», расширить номенклатуру и повысить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции, улучшить экономику аграрной отрасли в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косинский П.Д., Бондарев Н.С., Бондарева Г.С. *Продовольственное обеспечение региона: вопросы теории и практики*. Новосибирск: ГНУ СибНИИЭСХ Россельхозакадемии, 2015. 397 с.
2. Жевора Ю.И., Вели Т.К., Палий Т.И. *Направления развития малого предпринимательства в агробизнесе на региональном уровне // Региональная экономика: теория и практика*. 2012. № 42. С. 30-35.
3. *Стратегия социально-экономического развития АПК Сибирского федерального округа в условиях глобализации и интеграции*. Новосибирск: СибНИИЭСХ СФНЦА РАН, 2018. 315 с.
4. *Центральная база статистических данных (ЦБСД) [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики*. Режим доступа: <http://cbsd.gks.ru> (дата обращения: 26.01.2019).
5. Долгушкин Н.К. *О необходимости определения стратегических приоритетов в развитии АПК // Экономика сельского хозяйства России*. 2016. № 6. С. 11-18.
6. Першукевич П.М., Першукевич И.П. *Государственная поддержка малых форм хозяйствования в Сибири // АПК: Экономика, управление*. 2011. № 6. С. 38-42.
7. Степанов В.В., Наговицина Л.П., Леоненко Е.И. *Возможности использования потенциала российской потребительской кооперации в продовольственном обеспечении населения Крайнего Севера // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации*. 2015. № 3 (14). С. 3-10.
8. Гатиятулин Ш.Н. *Организация, бухгалтерский учет, налогообложение и анализ деятельности сельскохозяйственных потребительских кооперативов*. М.: МГЭИ, 2016. 238 с.
9. Чаянов А.В. *Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации*. М.: Наука, 1991. 84 с.
10. Федорова М.И. *Социальные гарантии в колхозах Западной Сибири в период 1953-1964 гг. // Вестник Нижневартковского государственного университета*. 2017. № 2. С. 52-57.
11. Харитонов А.В., Бондарев Н.С., Косинский П.Д. *Воздействие факторов производства на развитие*

сельского хозяйства региона // АПК: Экономика, управление. 2016. №12. С. 74-80.

12. Перспективные модели кооперации в АПК / Полунин Г.А., Крылов В.С., Ткач А.В., Старченко В.М., Заика С.Б. // АПК: Экономика, управление. 2011. №9. С. 31-39.

REFERENCES

1. Kosinskiy P.D., Bondarev N.S., Bondareva G.S. *Prodovol'stvennoye obespecheniye regiona: voprosy teorii i praktiki* [Prodovol'stvennoye obespecheniye regiona: voprosy teorii i praktiki]. Novosibirsk.: GNU SibNIIESKH Rossel'khozakademii, 2015. 397 p. (in Russian).

2. Zhevora Yu.I., Veli T.K., Paliy T.I. *Napravleniya razvitiya malogo predprinimatel'stva v agrobiznese na regional'nom urovne* [Napravleniya razvitiya malogo predprinimatel'stva v agrobiznese na regional'nom urovne] *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*. 2012, no. 42, p. 30-35. (in Russian).

3. *Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya APK Sibirskogo federal'nogo okruga v usloviyakh globalizatsii i integratsii*. Novosibirsk: SibNIIESKH SFNTSA RAN. 2018. 315 p. (in Russian).

4. *Central Statistical Database (CSBD). Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki*. <http://csbd.gks.ru> (an edition of 26.01.2019)(in Russian).

5. Dolgushkin N.K. *O neobkhodimosti opredeleniya strategicheskikh prioritetrov v razvitiy APK* [About the need to determine strategic priorities in the development of the agro-industrial complex]. *Economics of Agriculture of Russia - Ekonomika sel'skogo khozyaystva Rossii*, 2016, no. 6, pp. 11-18. (in Russian).

6. Pershukevich P.M., Pershukevich I.P. *State support for small businesses in Siberia* [Gosudarstvennaya podderzhka malyykh form khozyaystvovaniya v Sibiri]. *APC: Economics, Management- APK: Ekonomika, upravleniye*, 2011, no. 6, p. 38-42. (in Russian).

7. Stepanov V.V., Nagovitsina L.P., Leonenko Ye.I. *Vozmozhnosti ispol'zovaniya potentsiala rossiyskoy potrebitel'skoy kooperatsii v prodovol'stvennom obespechenii naseleniya Kraynego Severa* [Possibilities of using the potential of the Russian consumer cooperation in food supply of the population of the Far North]. *Bulletin of the Siberian University of Consumer Cooperatives - Vestnik Sibirskogo universiteta potrebitel'skoy kooperatsii*, 2015, no. 3(14), pp. 3-10. (in Russian).

8. Gatiyatulin Sh.N. *Organizatsiya, bukhgalterskiy uchet, nalogooblozheniye i analiz deyatel'nosti sel'skokhozyaystvennykh potrebitel'skikh kooperativov* [Organization, accounting, taxation and analysis of agricultural consumer cooperatives]. Moskva: MGEI, 2016. 238 p. (in Russian).

9. Chayanov A.V. *Osnovnyye idei i formy organizatsii sel'skokhozyaystvennoy kooperatsii* [Basic ideas and forms of organization of agricultural cooperation]. M.: Nauka, 1991. 84 p. (in Russian).

10. Fedorova M.I. *Sotsial'nyye garantii v kolkhozakh Zapadnoy Sibiri v period 1953-1964 gg* [Social guarantees in the collective farms of Western Siberia in the period 1953-1964.]. *The Bulletin Of Nizhnevartovsk State University- Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2017, no. 2, pp. 52-57. (in Russian).

11. Kharitonov A.V., Bondarev N.S., Kosinskiy P.D. *Vozdeystviye faktorov proizvodstva na razvitiye sel'skogo khozyaystva regiona* [Impact of factors of production on the development of agriculture in the region]. *APC: Economics, Management - APK: Ekonomika, upravleniye*. 2016, no. 12, pp. 74-80. (in Russian).

12. *Perspektivnyye modeli kooperatsii v APK* [Perspective models of cooperation in agriculture]/Polunin G.A., Krylov V.S., Tkach A.V., Starchenko V.M., Zaika S.B. *APC: Economics, Management - APK: Ekonomika, upravleniye*. 2011, no. 9, pp. 31-39. (in Russian).

Бондарева Галина Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры гуманитарно-правовых дисциплин, Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт, Россия, 650056, Кемерово, ул. Марковцева, 5; galina0205@mail.ru

Galina S. Bondareva – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Humanitarian and Legal Disciplines, Kemerovo State Agricultural Institute, Russia, 650056, Kemerovo, Markovtseva str., 5; galina0205@mail.ru

Статья поступила в редакцию 28.01.19, принята к опубликованию 18.03.19

УДК 331.5, 332.1

А.С. Бондяшева, Н.С. Землянухина

A.S. Bondyasheva, N.S. Zemlyanukhina

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ СТРУКТУР ПО ВОПРОСАМ ПОДДЕРЖКИ ЗАНЯТОСТИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ В РЕГИОНЕ**ESTABLISHMENT OF MECHANISMS OF INTERACTION OF STATE AND PRIVATE STRUCTURES ON THE QUESTIONS OF EMPLOYMENT SUPPORT IN SMALL BUSINESS IN THE REGION**

Аннотация. В статье рассматриваются основные барьеры и трудности, стоящие на пути развития сектора малого бизнеса, анализируются положительные примеры поддержки малого предпринимательства со стороны государства и частных структур в развитых странах, а также некоторых регионах РФ. Особое внимание авторы уделяют анализу имущественной и информационной поддержки. По результатам исследования предложен комплекс инновационных мероприятий, направленных на повышение уровня занятости в малом бизнесе путем взаимодействия государственных и частных структур на примере Саратовской области.

Abstract. The article examines the main barriers and difficulties to the development of the small business sector. Also author analyzes positive examples of supporting of small business by the state and private structures in the developed countries, and some regions of the Russian Federation. Author suggests the particular attention in this paper to give an analysis of property and information support. By results of the researching, a set of measures was developed to increase employment in small businesses through the interaction of public and private structures in the example of the Saratov region.

Занятость, малый бизнес, экономика региона, поддержка малого бизнеса

Employment, small business, regional economy, support of small business

В развитых странах все больше социальных и экономических задач решается за счет сектора малого предпринимательства. Малый бизнес способствует повышению занятости населения, развитию в обществе среднего класса, увеличению эффективности использования человеческого капитала, стимулирует развитие высокотехнологичных производств, а также играет весомую роль в формировании ВВП страны и является одним из главных источников пополнения региональных бюджетов.

Данная тенденция все больше набирает силу и в России. Однако сектор малого предпринимательства еще недостаточно развит

в нашей стране, чтобы полноценно возложить на него вышеупомянутые функции. На тысячу жителей в России приходится около 7 малых предприятий, тогда как в США и Европе – от 30 до 35. В России только 19% занятого населения работает в сфере малого бизнеса, а в Европе – 70% [9]. Вклад в ВВП малого бизнеса в России составляет всего 15-17 %, что в 3,5 раза меньше, чем в развитых странах [4].

Для успешного развития малый бизнес нуждается в активной поддержке со стороны государства, которая, в свою очередь, должна быть направлена на создание благоприятного климата для развития малых предприятий. Данная концепция подразумевает организацию

дополнительных возможностей, льгот и преференций для данных субъектов. Для реализации указанных целей возможно привлекать, в том числе, и коммерческие структуры, которые могли бы помочь государству в построении системы поддержки занятости в малом бизнесе в регионах.

Актуальность рассматриваемой темы регулярно подчеркивается и на уровне исполнительных органов государственной власти. Так, вопросы по поддержке и развитию занятости в малом предпринимательстве находят отражение в Указе Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [11], в Послании Президента Федеральному Собранию [12], а также в рабочих встречах и круглых столах представителей Министерства экономического развития РФ с зарубежными партнерами.

Исследованию развития занятости в малом предпринимательстве в регионах посвящено также и множество современной экономической литературы. Причем одни исследователи уделяют больше внимания оценке влияния малого бизнеса на занятость населения в стране, а также изучению потенциала сектора малого предпринимательства в решении актуальных проблем в сфере занятости. Так, Аракелян С.А., Зайцев Ю.В, Крутиков В.К. исследуют проблемы бедности на территориях сельской местности, рассматривая малый бизнес как потенциальный источник минимизации указанных проблем [1]. Финк Т.А. проводит сравнительный анализ уровня занятости в секторе малого предпринимательства в России, странах Евросоюза, США и Японии, благодаря чему автору удается сделать вывод о потенциале исследуемого сектора экономики в решении задач повышения уровня занятости и качества жизни населения [8]. Понимание того, где кроются потенциальные возможности повышение уровня занятости, крайне важно, на наш взгляд, при формировании политики занятости населения в стране. Крылова Е.Б. исследует свойства малых предприятий, которые играют основную роль в реализации функции занятости населения, и относит к ним:

простоту создания субъекта, сравнительно небольшие затраты капитала на ведение деятельности, возможность дополнительной занятости и др. [5] Исследования, проводимые автором, помогают глубже понять сущность малых предприятий, их сильные стороны и отличительные особенности, использование которых позволит наиболее полно раскрыть потенциал малого бизнеса в организации занятости населения.

Вторая группа авторов Туренко В.А., Популо А.А., Популо Г.М., Т. В. Ромашкин, А. А. Фимушкина, М.Р. Таштамиров, М.А. Барзаева, уже признавая за константу значимость и потенциал малого предпринимательства в вопросах развития занятости, анализируют проблемы, которые тормозят развитие данного сектора в нашей стране. Так, например, М.Р. Таштамиров, М.А. Барзаева проводят социологические опросы предпринимателей, по итогу которых выделяют следующие трудности: высокая налоговая нагрузка, труднодоступность кредитных ресурсов, высокий уровень конкуренции [7]. В целом, ознакомившись с теоретическими и практическими исследованиями указанной выше группы авторов, нам удалось сделать выводы, что на сегодняшний день основными барьерами в развитии сектора малого предпринимательства в нашей стране становятся: отсутствие необходимых финансовых ресурсов, высокие ставки налогов, высокая стоимость арендной платы за помещения, недостаток финансовой грамотности и маркетинговых навыков у руководителей малых предприятий, отсутствие информации о формах и методах государственной поддержки сектора малого предпринимательства и их потенциальном эффекте в развитии малого предприятия. Исследование и осознание данных проблем, которые тормозят развитие малого бизнеса в нашей стране, просто необходимо для дальнейшего формирования стратегий, направленных на повышение занятости в рассматриваемом секторе экономике.

Также при анализе экономической литературы нами была выделена и третья группа авторов, которая в наибольшей степени фокусирует свое внимание на разработке

концепций по совершенствованию методов и форм поддержки занятости в малом бизнесе, в их числе: Рыбкин И.И., Финк Т.А., Теребова С.В., Каршатова Е.И., Тимошенко В. А., Титова А. О., Петровская Н.Е. Так, Рыбников И.И. проводит теоретический анализ и сопоставляет методы поддержки малого бизнеса в США и России, выделяет действующие методы в США, которые, на его взгляд, могли бы стать эффективны и в нашей стране, а именно: повышение доступности кредитных ресурсов, увеличение доли малых предприятий в реализации государственных заказов [6]. Финк Т.А. рассматривает информационную поддержку малого бизнеса, которая реализуется в настоящее время в Европе через единый интернет-портал (European Enterprise Network) [8]. Петровская Н.Е. исследует развитие малого бизнеса в США, а также особое внимание акцентирует на таком виде финансовой поддержки малого бизнеса со стороны государства, как компенсация затрат на выплату заработной платы [5]. Вклад каждого исследователя уникален, так как позволяет нам шире взглянуть на возможности поддержки сектора малого предпринимательства, позаимствовать действенные методы, которые ранее были уже реализованы правительствами других стран и принесли свои результаты.

Таким образом, анализ работ современных исследователей позволил нам сделать следующие выводы: во-первых, малый бизнес несет в себе огромный потенциал в решении вопросов занятости населения, во-вторых, малые предприятия сталкиваются с огромным количеством трудностей и барьеров, которые зачастую им так и не удается преодолеть, вследствие чего в настоящий момент данный сектор экономики пока не смог раскрыть весь свой потенциал, в-третьих, для успешного развития малого бизнеса в регионах, необходимо разрабатывать и совершенствовать методы поддержки предпринимателей по каждому из вышеуказанных направлений: повышение доступности финансовых ресурсов, внедрение системы налоговых льгот, совершенствование информационной и материально-технической поддержки и пр.

В рамках данной работы предлагаем сфокусировать внимание на имущественной и

информационной поддержке малого бизнеса путем развития взаимодействия государственных и частных структур.

В процессе исследования авторами были проведены не только теоретические исследования, но также и практически были проанализированы информационные компании в частных структурах в европейских странах – сайт компании Palo Alto Software Inc. (Великобритания) [10], организация имущественной поддержки малого бизнеса со стороны коммерческих организаций в г. Москве на примере ООО «ЦМПБ», комплекс имущественной поддержки, действующий в Саратовском регионе с 2018 г., образовательные мероприятия, которые организует правительство Саратовской области совместно с центрами занятости по вопросам переквалификации безработных граждан, через систему государственных заказов.

По результатам данного исследования удалось сделать некоторые выводы:

" В зарубежных странах появляется новый уровень взаимодействия частных и государственных структур по вопросам поддержки малого бизнеса. Частные структуры, имея продукты и услуги, интересные для сектора малого предпринимательства, также на своих сайтах предоставляют дополнительную информацию о формах и методах государственной поддержки малого бизнеса, которая может быть интересна их клиентам.

" В экономически развитых регионах России, таких как Московская область, появляются новые субъекты поддержки занятости в малом бизнесе – коммерческие организации, оказывающие своего рода имущественную поддержку начинающим предпринимателям путем предоставления в аренду небольших помещений в престижных бизнес-центрах. Данные субъекты сдают в аренду помещения по ценам выше рыночных в расчете на 1 кв.м, однако за счет экономии на площади данный вид аренды оказывается крайне выгодным для начинающих предпринимателей, и являются одним из факторов успеха при становлении предприятия в период жесткой ограниченности финансовых ресурсов.

" В настоящий момент в Саратовской области проводится множество электронных

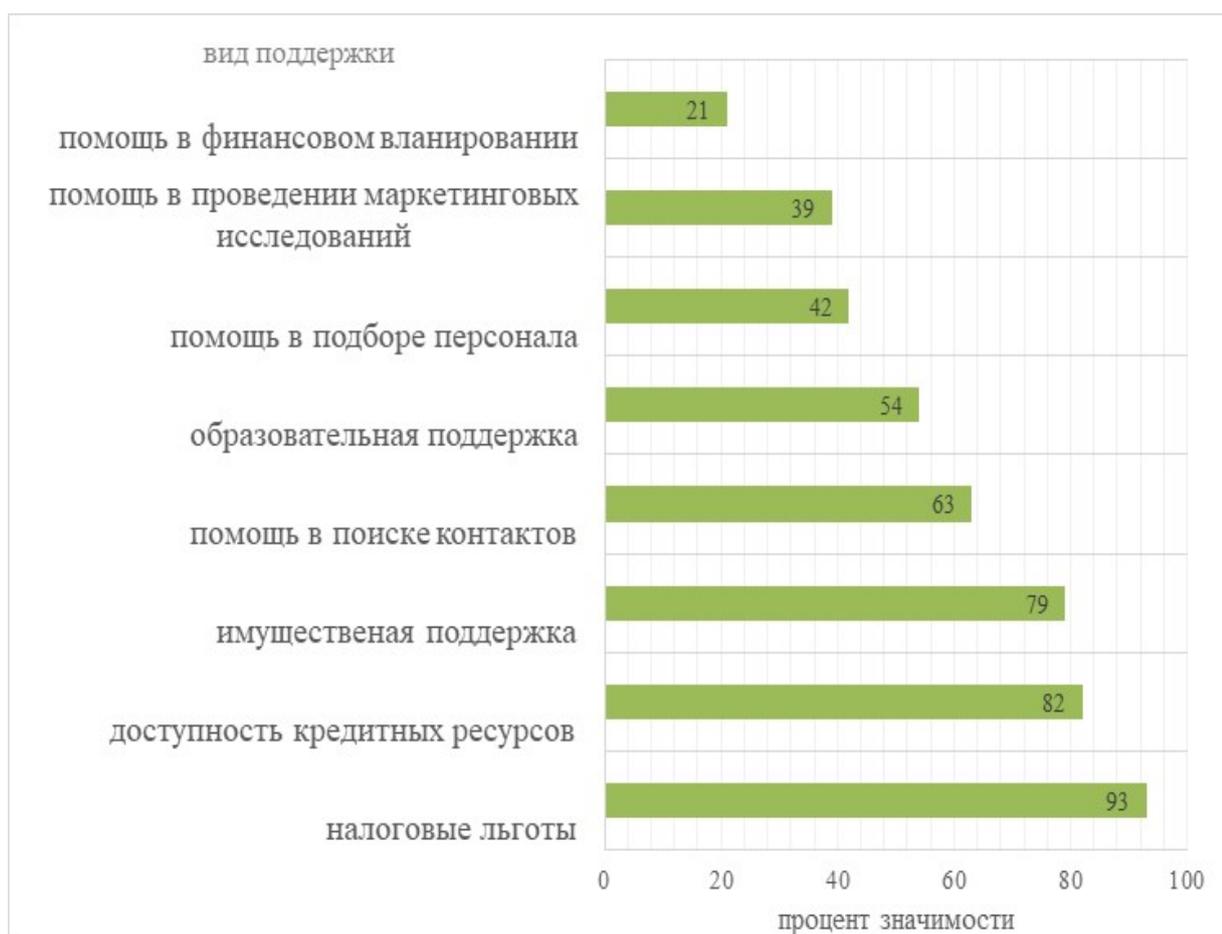
аукционов, привлекающих частные компании к обучению и переквалификации безработных граждан по различным профессиям: бухгалтер, программист, парикмахер, водитель и т.д. Однако отсутствуют электронные аукционы, которые позволяли бы также привлекать частные компании к обучению граждан по программам основам предпринимательства.

" Образовательная поддержка сектора малого предпринимательства в исследуемом регионе находится на ранней стадии формирования и осуществляется только в рамках Саратовского областного бизнес инкубатора. При этом, к сожалению, большинство руководителей малых предприятий не склонны обращаться в государственные структуры за помощью.

" Имущественная поддержка осуществляется только в областных бизнес-инкубаторах и технопарках, и включает в себя не более 100 имеющихся площадей для резидентов. Причем данные помещения находятся в удаленных

местах и не подходят для клиент ориентированных компаний.

В процессе исследования авторами также был проведен социологический опрос предпринимателей – резидентов Саратовского областного бизнес-инкубатора, целью которого было выявить актуальные потребности поддержки занятости в малом бизнесе в регионе. В опросе приняли участие 42 предпринимателя, которым было предложено оценить значимость того или иного вида поддержки малого бизнеса в баллах от одного до 10, после чего мы подвели итог, сложив общее количество баллов, которое набрал каждый из указанных видов поддержки, соотнесли данное значение с максимально возможным количеством баллов и преобразовали полученное число в проценты. Результаты исследования представлены на рис.1.



Исследование значимости видов поддержки малого бизнеса в Саратовской области среди предпринимателей – резидентов Саратовского областного бизнес-инкубатора

Самыми востребованными направлениями поддержки оказались: налоговые льготы, имущественная поддержка, образовательная и информационная поддержка, помощь в поиске деловых контактов, повышение доступности кредитных ресурсов. Проведенное исследование подтверждает актуальность выбранной темы и необходимость дальнейшего совершенствования указанных методов поддержки.

По результатам проведенных теоретических и практических исследований по вопросам развития занятости в малом предпринимательстве авторами были разработаны инновационные концепции взаимодействия государства и частных структур в области совершенствования поддержки малого бизнеса в регионе. Инновационность предложенных мероприятий заключается, прежде всего, в формировании концептуальных взглядов по объединению усилий указанных субъектов для повышения эффективности и доступности методов поддержки предпринимательских инициатив для граждан нашей страны. С предложенными концепциями предлагаем ознакомиться далее.

Во-первых, это организация образовательной поддержки предпринимателей путем формирования государственных заказов коммерческим фирмам на обучение основам предпринимательства, на предоставлении помощи в составлении и оформлении бизнес-планов, в поиске рыночной ниши и разработке стратегических планов построения бизнеса, в организации системы продаж. Данный вид взаимодействия государственных и частных структур можно организовать путем проведения электронных аукционов в рамках Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», привлекая тем самым малые предприятия, специализирующиеся на образовательных и маркетинговых услугах, к реализации системы поддержки малого бизнеса, а также приглашая к сотрудничеству частных экспертов, работающих в коммерческих структурах и имеющих большой практический опыт в постановке и нормализации бизнес-процессов

на предприятиях.

На наш взгляд, также неотъемлемым элементом при выстраивании взаимодействия государственных и частных структур в области образовательной поддержки должно стать обязательство частных компаний, участвующих в реализации государственных заказов по поддержке малого бизнеса, информировать предпринимателей о всех существующих формах и методах государственной поддержки.

Второй вид взаимодействия государственных и частных структур в направлении поддержки занятости в малом бизнесе в регионе, предложенный авторами данной работы, – организация имущественной поддержки в Саратовской области путем привлечения частных инвесторов к предоставлению в аренду небольших офисных помещений начинающим предприятиям сектора малого бизнеса. Организация данного процесса представляет собой покупку (или аренду) частными инвесторами помещений в бизнес-центрах в Саратовской области, проведение ремонтных работ с выделением множества маленьких помещений (от 3 кв/м), обустройством переговорных комнат и дальнейшей сдачей в аренду предприятиям малого бизнеса. Предложенная концепция имущественной поддержки малого бизнеса направлена на оказание помощи малым и микропредприятиям на ранних стадиях жизненного цикла (до 3 лет), так как зачастую именно высокая стоимость арендной платы становится фактором невыхода предприятия на точку безубыточности длительное время.

Государству со своей стороны, чтобы привлечь частных инвесторов вкладывать капитал в реализацию имущественной поддержки малого бизнеса, необходимо организовать некоторую систему льгот и целевого кредитования, чтобы сделать данный вид деятельности максимально рентабельным. Причем отметим, что данная система должна быть выстроена таким образом, чтобы рентабельность была повышена именно за счет снижения постоянных затрат (в том числе и на оплату налогов), а не за счет увеличения стоимости аренды. Для реализации поставленных задач можно также использовать принципы формирования льгот, предложенные

Землянухиной Н.С., однако применяя данный подход именно к юридическим лицам [2].

При построении указанных концепций имущественной поддержки сектора малого предпринимательства нами были также проанализированы возможные на момент исследования варианты по аренде помещений, представленные на популярных сайтах по аренде недвижимости г.Саратова [13,14], в результате чего и было сделано предположение, что для начинающего предпринимателя достаточно сложно найти предложение по съёму помещения по сочетанию: цена, престижность и комфортабельность бизнес-центра, наличие небольшого пространства на 2-3 рабочих места, наличие комнаты переговоров для проведения бизнес-встреч. Как правило, это либо комфортабельные офисы в бизнес-центрах метражом от 30 кв.м, стоимостью от 1000 руб./м, либо маленькие офисы в старых и удаленных зданиях (бывших заводах, магазинах, домах быта и пр.), которые состоят из одного небольшого помещения с устаревшим ремонтом и отсутствием специальных комнат для ведения переговоров.

Такую ситуацию на рынке аренды офисной недвижимости, на наш взгляд, можно было объяснить тем, что в настоящий момент в Саратовской области не организовано никаких программ со стороны государства, которые бы сподвигли инвесторов покупать (или арендовать) внушительные площади в бизнес-центрах, осуществлять перестройку и проектировать офисы, разделяя их на небольшие помещения и переговорные комнаты (которые бы сдавались отдельно от офисных), нанимать риелторов и размещать объявления на поиск множества арендаторов вместо того, чтобы приобрести, например 4-5 больших офисов и заключить соответствующее число долгосрочных контрактов с более крупными заказчиками.

Именно для того, чтобы превратить бизнес по имущественной поддержке малого предпринимательства в регионе из высокорискованного и излишне трудозатратного в перспективное направление для инвестирования, и должна быть организована система льгот и преференций для

частных инвесторов, которая могла бы, например, включать: льготное целевое кредитование на приобретение офисных помещений для дальнейшего участия в системе поддержке, льготное налогообложение за сдачу в аренду помещений начинающим предпринимателям, а также обязательную помощь в поиске арендаторов со стороны государственных структур.

В процессе разработки указанных направлений поддержки, авторами была предложена организации системы налоговых льгот, которая включает следующий комплекс мер: дополнить виды деятельности в рамках системы налогообложения ЕНВД, а также коды ОКВЭД деятельностью «Оказание имущественной поддержки субъектам малого предпринимательства путем сдачи в аренду офисных помещений и рабочих мест», по данному виду деятельности ЕНВД сделать коэффициент К2 дифференцируемым, установить зависимость как от количества предоставленных рабочих мест, так и от площади помещения, предоставляемого в аренду.

По итогу разработки предложенных механизмов по имущественной поддержке малого предпринимательства в регионе авторами были произведены сравнительные расчеты применения предложенного метода вложения инвестиций в сфере сдаче небольших помещений для стартапов с использованием разработанного налогообложения ЕНВД и альтернативного метода по сдаче в аренду крупных офисных помещений при системе налогообложения УСН 6%. На основании данных расчетов удалось сделать вывод, что предложенный механизм вложения инвестиций и применения системы предложенных льгот позволит повысить рентабельности бизнеса по сдаче в аренду помещений на 40%, что должно стать огромным стимулом для частных инвесторов принимать участие в программах поддержки малого бизнеса в регионе.

При этом, разумеется, необходимо организовать данные целевые программы таким образом, чтобы принявшие в них участие инвесторы не могли поднимать стоимость аренды офисных помещений выше

среднерыночной, а также обязались проектировать помещения таким образом (и размером), чтобы они максимально соответствовали разработанной концепции по поддержке малого бизнеса в регионе.

Рассматривая необходимость внедрения системы льгот для частных инвесторов, реализующих имущественную поддержку малого предпринимательства, также важно отметить, что данные послабления со стороны органов власти в итоге должны стать фактором повышения уровня отчислений налогов в региональный бюджет. На наш взгляд, такая парадигма возможна благодаря тому, что имущественная поддержка позволит увеличить число малых предприятий в регионе, а также станет надежной опорой в развитии уже созданных организаций, позволит им выйти на точку безубыточности и получать определенную норму прибыли.

Таким образом, предложенные в статье концепции по развитию взаимодействия государственных и частных структур в направлении поддержки занятости в малом бизнесе, на наш взгляд, позволят решить следующие задачи в регионе:

1) Снизить затраты малых предприятий на аренду помещений.

2) Поддержать уже существующие малые предприятия на рынке путем привлечения данных предприятий к выполнению госзаказов по организационной и информационной поддержке

3) Увеличить скорость поступления информации о формах и методах государственной поддержки малого предпринимательства до конечных пользователей путем привлечения к данному процессу частных компаний.

4) Привлечь в процесс обучения и консультирования по вопросам развития малого бизнеса экспертов, имеющих практический опыт построения бизнес-процессов.

5) Стимулировать частных инвесторов вкладывать капитал в развитие приоритетных секторов экономики, которые нуждаются в поддержке.

Результатом реализации вышеупомянутых задач должно стать повышение уровня занятости в малом предпринимательстве в регионе, создание дополнительных рабочих мест как путем самозанятости, так и в рамках расширения кадрового состава на вновь создаваемых или уже действующих малых предприятиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аракелян С.А., Зайцев Ю.В., Крутиков В.К. *Малый бизнес в региональном инновационном процессе*. Калуга: ЗАО «Типография Флагман», 2012. 232с.
2. Землянухина Н.С. *Социально-экономическая теория льгот: моногр. / под ред. П. С. Кузнецова*. Саратов: СГТУ, 2006, 288 с.
3. Крылова Е.Б. *Малое предпринимательство и занятость населения // Проблемы прогнозирования*. 2009. № 1. С. 125-131.
4. Лутовинов П.В., Гончарова О.К., Колесников В.И. *Роль малого бизнеса в развитии экономики России // Вестник Челябинского государственного университета*. 2008. № 19. С. 22
5. Петровская Н.Е. *Роль малого бизнеса в обеспечении занятости (опыт США) // Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2017. Т.10. Вып.3. С. 343-356.
6. Рыбников И.И. *Проблемы развития малого бизнеса в России и за рубежом // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития*. 2016. № 14. С. 252-255.
7. Таштамиров М.Р., Барзаева М.А. *Современное состояние малого и среднего предпринимательства в сложных условиях конъюнктуры экономики России // Проблемы экономики и менеджмента*. 2016. № 6 (58). С. 77-83
8. Финк Т. А. *Малый и средний бизнес: зарубежный опыт развития // Молодой ученый*. 2012. № 4. С. 177-181.
9. *Институт независимой оценки: [сайт]*. URL: <http://www.ippnou.ru/lenta.php?idarticle=000525> (дата обращения 05.05.2016)

-
10. Сайт компании PaloAltoSoftware: [сайт]. URL: <http://articles.bplans.co.uk/> (дата обращения 10.01.2017)
 11. Официальные сетевые ресурсы Президента России: [сайт] URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027/page/1> (дата обращения 10.03.2019)
 12. Послание Президента Федеральному Собранию 20 февраля 2019г.: [сайт]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/59863> (дата обращения 10.03.2019)
 13. <https://www.avito.ru/saratov>
 14. <https://saratov.cian.ru/>

REFERENCES

1. Arakelyan S.A., Zajcev Yu.V., Krutikov V.K. *Malyj biznes v regional'nom innovacionnom processe [Small business in the regional innovation process]*. Kaluga: ZAO «Tipografiya Flagman», 2012. 232 p.
2. Zemlyanuhina N.S. *Socialno-ehkonomicheskaya teoriya lgot [Socio-economic theory of benefits]*. Monogr. / pod red. Kuznecova P.S. Saratov: SGTU, 2006. 288 p.
3. Krylova E.B. *Maloe predprinimatel'stvo i zanyatost' naseleniya [Small business and employment]*. // *Problemy prognozirovaniya – Forecasting problems*, 2009, no. 1. Pp. 125-131.
4. Lutovinov P.V., Goncharova O.K., Kolesnikov V.I. *Rol malogo biznesa v razvitii ehkonomiki rossii [The role of small business in the development of the Russian economy]*. // *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Chelyabinsk State University]*, 2008, no. 19. P. 22.
5. Petrovskaya N.E. *Rol' malogo biznesa v obespechenii zanyatosti (opyt SSHA) [The role of small business in providing employment (US experience)]*. // *Finansovaya analitika: problemy i resheniya – Financial analytics: problems and solutions*, 2017. T.10. Vyp.3. Pp. 343-356.
6. Rybnikov I.I. *Problemy razvitiya malogo biznesa v Rossii i za rubezhom [Problems of small business development in Russia and abroad]*. // *Infrastrukturnye otrasli ekonomiki: problemy i perspektivy razvitiya – Infrastructure sectors of the economy: problems and development prospects*, 2016, no. 14. Pp. 252-255.
7. Tashtamirov M.R., Barzaeva M.A. *Sovremennoe sostoyanie malogo i srednego predprinimatel'stva v slozhnykh usloviyakh kon'yunktury ekonomiki Rossii [The current state of small and medium-sized businesses in the difficult conditions of economic conditions in Russia]*. // *Problemy ekonomiki i menedzhmenta – Problems of economics and management*, 2016, no. 6 (58). Pp. 77-83.
8. Fink T. A. *Malyj i srednij biznes: zarubezhnyj opyt razvitiya [Small and medium business: foreign development experience]*. // *Molodoj uchenyj – Young scientist*, 2012, no. 4. Pp. 177-181.
9. Institut nezavisimoy ocenki [Institute for Independent Evaluation]. Available at: URL: <http://articles.bplans.co.uk/> (accessed 5 May 2016).
10. Sajt kompanii Paloaltosoftware [Site of Paloaltosoftware company]. Available at: URL: <http://articles.bplans.co.uk/> (accessed 1 January 2017).
11. Oficial'nye setevye resursy Prezidenta Rossii [Official network resources of the President of Russia]: Available at: URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027/page/1> (accessed 10.03.2019)
12. Poslanie Prezidenta Federalnomu Sobraniyu 20 fevralya 2019g [The President's Address to the Federal Assembly on February 20, 2019]. Available at: URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/59863> (accessed 10.03.2019).
13. <https://www.avito.ru/saratov>
14. <https://saratov.cian.ru/>

Бондышева Алиса С. – аспирантка кафедры менеджмента и маркетинга, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г.

Alisa S. Bondyasheva – postgraduate student of the Department of management and marketing, Saratov State University, 83, Astrakhanskay str., Saratov, 410012, Russia, E-mail:

Чернышевского E-mail: alica281091@mail.ru
Землянухина Надежда Сергеевна – доктор
экономических наук, профессор кафедры
менеджмента и маркетинга, Саратовский
национальный исследовательский
государственный университет имени Н. Г.
Чернышевского E-mail: nadezhda_zeml@mail.ru

alica281091@mail.ru
Nadezhda S. Zemlyanukhina – Dr. Sc.
(Economics), Professor, Department of
management and marketing, Saratov State
University, 83, Astrakhanskay str., Saratov,
410012, Russia, E-mail: nadezhda_zeml@mail.ru

Статья поступила в редакцию 11.10.18, принята к опубликованию 18.03.19

УДК 338.45.01
А.А. Гибадуллин
A.A. Gibadullin

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ПЕРЕХОДА РОССИЙСКОГО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ

FORMATION OF THE TRANSITION STRATEGY OF THE RUSSIAN ELECTRIC POWER COMPLEX TO THE INNOVATIVE WAY OF DEVELOPMENT

Аннотация. Статья посвящена вопросам перехода российской электроэнергетической отрасли на инновационный путь развития. Проведенный в исследовании анализ основных этапов развития российского электроэнергетического комплекса показал, что современная электроэнергетика функционирует в конкурентном поле, а часть производственных мощностей, согласно логике реформирования, находятся в частном управлении. В работе проанализированы показатели технико-технологического состояния основных средств электроэнергетического комплекса и уровень инновационного развития, в результате чего был сделан вывод, что в отрасли наблюдается падение технико-технологической устойчивости и отсутствие предпосылок для перехода на инновационный путь развития. Вместе с тем в работе было установлено, что замедление темпов развития и внедрение инновационных технологий в управленческий и производственный процесс связано с передачей энергетических объектов в частное управление и фактически в отсутствие общих программ развития отрасли. Авторами

Abstract. The article is devoted to the transition of the Russian electric power industry to an innovative development path. The analysis of the main stages of development of the Russian electric power complex conducted in the study showed that modern electric power industry operates in a competitive field, and part of the production facilities, according to the logic of the reform, are under private management. The paper analyzed the indicators of the technical and technological state of fixed assets of the electric power complex and the level of innovative development, as a result of which it was concluded that the industry is experiencing a decline in technical and technological sustainability and there are no prerequisites for the transition to an innovative development path. At the same time, it was found in the work that the slowdown in the development and introduction of innovative technologies in the management and production process is associated with the transfer of energy facilities to private management, and, in fact, in the absence of general programs for the development of the industry. The authors of the study proposed a model for ensuring innovative development, based on mechanisms for monitoring the technical condition of fixed assets,

исследования была предложена модель обеспечения инновационного развития, в основу которой заложены механизмы мониторинга технического состояния основных средств, формирования и развития площадок по обмену инновациями, и направления по развитию цифровизации энергетики. В основе разработанных механизмов лежат принципы, условия, программы и методы обеспечения инновационного развития электроэнергетического комплекса. В завершении статьи сделаны основные выводы по результатам проведенного исследования.

the formation and development of platforms for the exchange of innovations, and directions for the development of energy digitization. The developed mechanisms are based on the principles, conditions, programs and methods for ensuring the innovative development of the electric power complex. At the end of the article, the main conclusions of the study are made.

Электроэнергетический комплекс, технико-технологическая устойчивость, инновации, цифровизация, технологии, модель обеспечения инновационного развития

Electric power complex, technical and technological sustainability, innovations, digitalization, technologies, strategy

Введение

Электроэнергетика современной России начала развиваться еще в конце XIX века, когда возникла потребность в обеспечении электрической энергией первых трамваев, освещении улиц, переходе ряда промышленных предприятий от мануфактурного труда к индустриальному производству и т.п. [1]. Этот же период ознаменовался строительством первых электростанций, линий электропередач, передающих и принимающих устройств и ряда оборудования, которое потребляет электрическую энергию для ее дальнейшей трансформации и распределения [2, 3]. В 1920 году был принят План государственной электрификации России, в результате чего в электроэнергетике Советского Союза произошли существенные изменения, которые заключались в необходимости строительства большего количества электростанций и линий электропередач в течение последующих 15 лет [4]. Однако за первые 5 лет данный план был выполнен, а далее происходило наращивание темпов строительства объектов электроэнергетики [5].

Следующим этапом развития электроэнергетического комплекса становится послевоенный период, в который и был построен весь действующий потенциал российской электроэнергетической отрасли [6-

8]. Данный период ознаменовался не только созданием окончательной структуры отрасли, но и образованием новых видов производства электрической энергии, таких как атомная энергетика, гидроэнергетика и использование газа в электроэнергетической отрасли [9, 10]. Стоит также отметить, что отрасль полностью принадлежала государству, а управление осуществляло профильное министерство, которое разрабатывало директивные планы развития, планировало объемы выработки и перетоков электрической энергии, обеспечивало необходимым материально-техническим оборудованием и т.д. [11, 12].

Последним этапом развития электроэнергетического комплекса можно считать период, начиная с 1992 года, когда Российская Федерация вышла из состава Советского Союза, а электроэнергетическая отрасль была выделена из электроэнергетического комплекса Советского Союза [13]. Электроэнергетика Российской Федерации сначала управлялась государственной компанией РАО «ЕЭС России», но в 2000 году было принято Постановление Правительства РФ, которое содержало требования по реформированию электроэнергетической отрасли, созданию рынка и конкуренции и, как следствие, реструктуризации с последующей ликвидацией,

монопольной компании РАО «ЕЭС России» [14, 15].

1 июля 2008 года прекратило существование РАО «ЕЭС России», а генерирующие мощности были переданы в частное управление, за исключением атомных и гидротехнических сооружений, сетевой комплекс остался под управлением государства. Таким образом, в отрасли была сформирована конкуренция в производственной и сбытовой деятельности, а сетевой и распределительный комплекс остался монопольным, так как по технологическим особенностям невозможно было создать конкуренцию в этом виде деятельности. Предполагалось, что подобное разделение обеспечит финансовую устойчивость компаний, увеличит объемы инвестиций в электроэнергетический комплекс, повысит уровень модернизированного и инновационного оборудования, сократит издержки производства, позволит реализовывать программы по обновлению и строительству новых производственных мощностей, повысит энергоэффективность производства и т.п. Однако задуманные планы не были реализованы, и на сегодняшний день отрасль нуждается в существенном технико-технологическом развитии и переходе, как на инновационный путь развития, так и в внедрении цифровых технологий в производственный процесс [16].

Материалы и методы

Целью настоящего исследования является формирование стратегии перехода российского электроэнергетического комплекса на инновационный путь развития. Для достижения поставленной цели, нами были предложены следующие задачи:

- проанализировать текущее состояние электроэнергетического комплекса с учетом его технико-технологического состояния и инновационного развития;
- предложить модель обеспечения инновационного развития электроэнергетической отрасли.

В основе проведенного исследования нами были использованы методы системного анализа, экспертных оценок, статистического,

факторного, исторического, сравнительного и логического анализа, которые позволили предложить модель инновационного развития электроэнергетического комплекса.

Результаты

Реформирование электроэнергетического комплекса Российской Федерации не принесло положительных результатов для потребителей и энергетических компаний. Во-первых, это связано с тем, что ряд сфер деятельности остался монопольным, а значит, тарифы на данные виды услуг устанавливаются государством. Во-вторых, технологические особенности производства и потребления электрической энергии не позволяют ее хранить и передавать на далекие расстояния из-за высоких потерь в сетях. В-третьих, передача генерирующих мощностей в частное управление отрицательно сказалась на модернизации оборудования, так как собственники пытаются получить максимальную прибыль от эксплуатации производственных мощностей, но кроме этого, наблюдается нехватка существующих финансовых ресурсов, в том числе инвестиций, на техническое перевооружение энергетического оборудования. В-четвертых, разделение единой технологической цепочки на разрозненные части и их передача в отдельные хозяйствующие субъекты [17]. Вместе с тем указанные отрицательные факторы влияют не только на возможность перехода на инновационный путь развития российской электроэнергетики, но и на устойчивость электроэнергетического комплекса в целом.

Далее проведем анализ статистической информации, отражающей технико-технологическое состояние основных средств и инновационное развитие электроэнергетического комплекса. Рассмотрим состояние основных средств российской электроэнергетики (рисунок 1).

Из представленного рисунка видно, что степень износа основных производственных фондов достигает 50%, при этом в этот же период не наблюдается массового вывода оборудования из эксплуатации, а обновление или наращивание основных средств не превышает 5% в год, тем самым, происходит не обновление производственных мощностей, а увеличение его объемов.

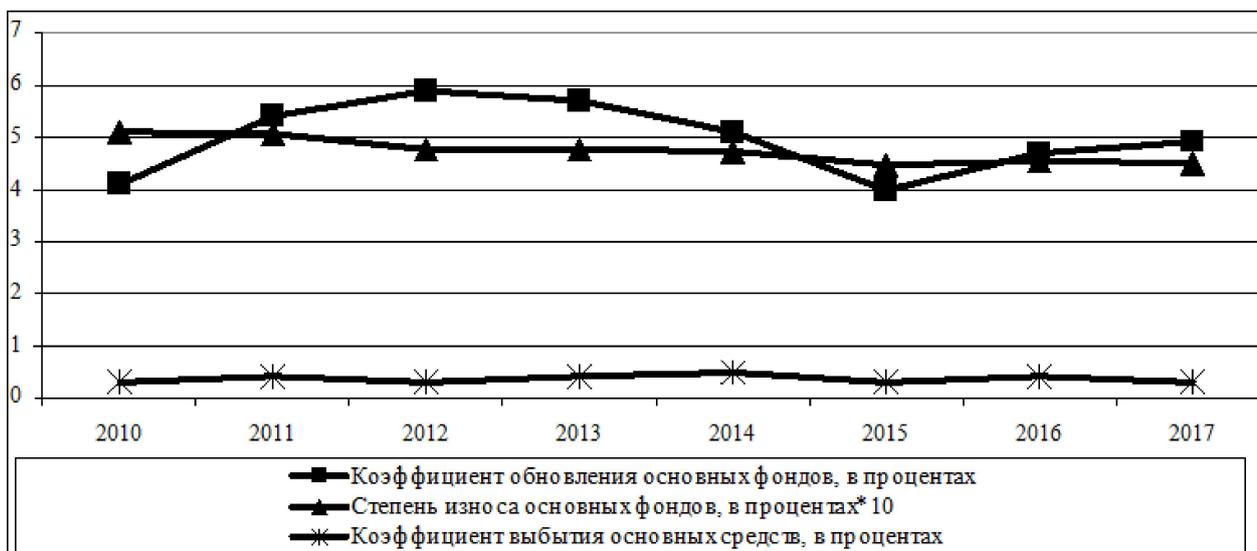


Рис. 1. Состояние основных средств электроэнергетического комплекса, в процентах [18]

Кроме этого, если проанализировать средний срок службы основного оборудования электроэнергетического комплекса, то можно сделать вывод, что срок эксплуатации для трансформаторов достигает 30 лет, для турбоагрегатов и генераторов превышает 35 лет, для линий электропередач – 40 лет, а для котлоагрегатов – 45 лет. Вместе с тем доля оборудования, эксплуатируемого за пределами нормативного срока службы, превышает 50%.

Таким образом, на сегодняшний день в электроэнергетической отрасли эксплуатируется оборудование, которое было введено еще в советский период. Стоит отметить, что за последние 10-15 лет в мировой и российской электроэнергетической отрасли была изобретена новая инновационная техника, которая позволила бы не только снизить издержки производства, но и повысить энергетическую эффективность, сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, увеличить срок полезного использования отдельных элементов энергетической инфраструктуру и т.п. [19, 20].

Представим график инновационной активности электроэнергетического комплекса (рисунок 2).

Представленный график отражает, какое количество инновационных технологий или методов применяется на предприятии, а также какие объемы инновационной продукции, отпущены потребителям. Рисунок

свидетельствует о том, что с каждым годом количество инноваций в электроэнергетической отрасли сокращалось, а в 2017 году объемы технологических инноваций практически снизились вдвое, продуктовых – втрое, из этого можно сделать вывод, что инновационная деятельность в отрасли снижается.

Таким образом, проведенный анализ состояния основных средств и инновационной активности электроэнергетического комплекса с каждым годом снижается, при этом, отсутствуют общие и унифицированные программы и проекты инновационного развития электроэнергетической отрасли.

Обсуждение

На наш взгляд, с целью достижения общей устойчивости электроэнергетического комплекса и повышения инновационной активности необходимо применять ряд унифицированных механизмов, которые способны придать развитие всем энергетическим объектам независимо от форм собственности и выполняемых функций. Нами разработана модель обеспечения инновационного развития электроэнергетического комплекса, которая содержит три механизма (рисунок 3):

- внедрение системы автоматизированного мониторинга технического состояния, в рамках которого осуществляется оценка технико-

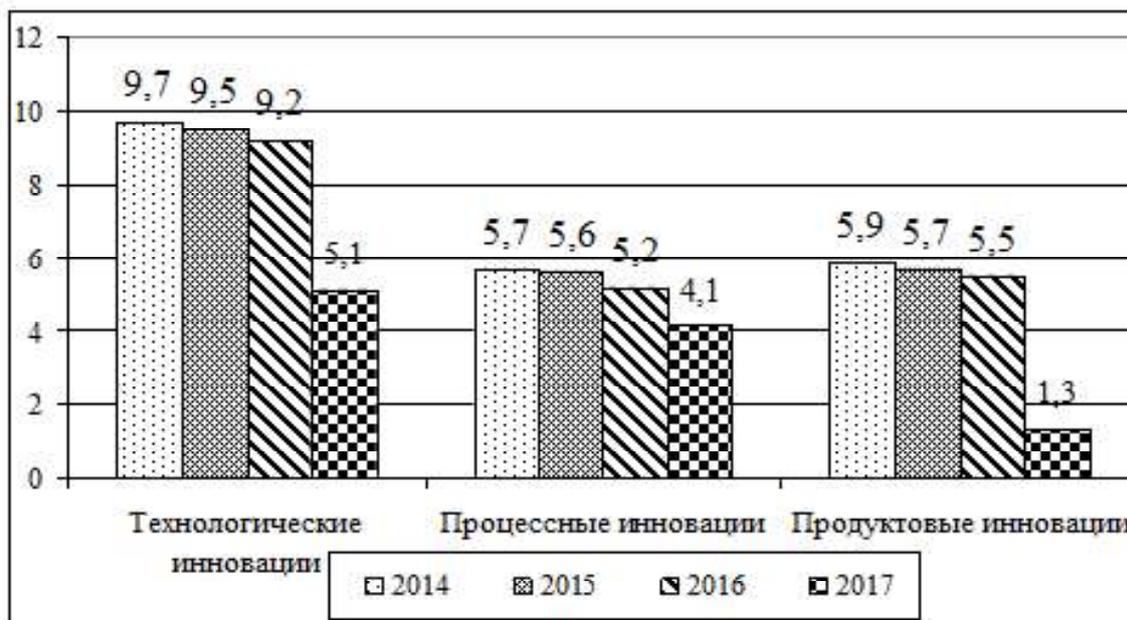


Рис. 2. Инновационная активность электроэнергетического комплекса, в процентах [18]

технологического состояния и проводится анализ реализованных мероприятий;

- формирование и развитие площадок по обмену инновациями, основанных на накоплении, систематизации и распространении новых технологий среди предприятий электроэнергетического комплекса;

- формирование механизмов цифровизации энергетики, содержащих внедрение цифровых технологий в электроэнергетическую отрасль [21].

Логика модели заключается в том, что каждый механизм содержит ряд мероприятий, позволяющих достичь промежуточной и конечной целей. Безусловно, предложенную модель целесообразно внедрять на государственном уровне, так как для ее реализации не потребуется дополнительных финансовых ресурсов и создания отдельных национальных ведомств и учреждений. Модель содержит и предполагает не просто формальное участие частных компаний, а создание некоего внутриотраслевого обмена инновационными технологиями и информацией.

На основе полученной модели механизм инновационного развития энергетики можно представить в следующем виде (рисунок 4).

Безусловно, любой переход на инновационное развитие требует определения конкретных областей развития и возможной трансформации устоявшихся принципов функционирования отраслей народного хозяйства, в том числе и электроэнергетического комплекса. В этой связи на первом этапе реализации механизма целесообразно провести мониторинг состояния оборудования и реализуемых программ в области инновационного развития энергетики. После выявления областей падения технико-технологической устойчивости электроэнергетики целесообразно разрабатывать программы и проекты инновационного развития электроэнергетического комплекса, при этом государственные и региональные программы должны быть взаимосвязаны с генерирующим и сетевым комплексом с целью определения наиболее перспективных, возможных и эффективных направлений инновационного развития энергетики. Безусловно, всё это целесообразно осуществлять в рамках единой технологической цепочки электроэнергетического комплекса и взаимодействия конкурирующих компаний, конечной целью должно стать получение унифицированной технологии, которую можно

Инновационное развитие электроэнергетики		
Внедрение системы автоматизированного мониторинга	Формирование механизмов цифровизации энергетики	Формирование механизмов цифровизации энергетики
<i>Формирование принципов мониторинга</i>	<i>Определение условий цифровой цифровизации</i>	<i>Определение условий цифровой цифровизации</i>
Определение точек сбора данных	Поиск оборудования для перехода на «цифру»	Поиск оборудования для перехода на «цифру»
Аккумуляция информации	Определение условий перехода на «цифру»	Определение условий перехода на «цифру»
Установление пределов отклонений	Разработка концепции перехода на «цифру»	Разработка концепции перехода на «цифру»
Разработка программного обеспечения	Формирование программ развития цифровой цифровизации	Формирование программ развития цифровой цифровизации
Формирование программы оценки	Разработка концепции цифровой цифровизации энергетики	Разработка концепции цифровой цифровизации энергетики
Разработка этапов внедрения	Разработка программы перехода энергетики на «цифру»	Разработка программы перехода энергетики на «цифру»
Проведение экспериментов	Поиск источников финансирования	Поиск источников финансирования
Механизмы перехода и внедрения автоматизированного мониторинга	Создание цифровых технологий в энергетике	Создание цифровых технологий в энергетике
Создание условий перехода	Поиск ресурсного потенциала	Поиск ресурсного потенциала
Управление процессом внедрения	Механизмы создания и испытания	Механизмы создания и испытания
Ввод в эксплуатацию	Механизмы внедрения, продажи и использования	Механизмы внедрения, продажи и использования
	Формирование и развитие площадок по обмену инновациями	Формирование и развитие площадок по обмену инновациями
	<i>Формирование площадки</i>	<i>Формирование площадки</i>
	Разработка целей и задач	Разработка целей и задач
	Определение принципов работы	Определение принципов работы
	Условия вхождения в площадку	Условия вхождения в площадку
	Структура площадки	Структура площадки
	Организационная структура	Организационная структура
	Условия обмена информацией и технологиями	Условия обмена информацией и технологиями
	Определение функций участников	Определение функций участников
	Механизмы накопления и обмена технологиями	Механизмы накопления и обмена технологиями
	Аккумуляция технологий	Аккумуляция технологий
	Принципы обмена	Принципы обмена
	Унификация предложенных технологий	Унификация предложенных технологий

Рис. 3. Модель обеспечения инновационного развития электроэнергетического комплекса



Рис. 4. Механизм перехода электроэнергетического комплекса на инновационные технологии

использовать в любой компании электроэнергетического комплекса. В противном случае разработка или покупка иностранной инновации от энергетических компаний потребует больших капиталовложений и невозможности использования полученной инновационной технологии на всех объектах электроэнергетического комплекса Российской Федерации.

Таким образом, предложенные модель и механизм содержат унифицированные подходы позволяющие осуществить переход на инновационное развитие электроэнергетического комплекса в условиях ограниченности инновационных и инвестиционных ресурсов.

Заключение

В рамках проведенного исследования

проанализированы этапы развития электроэнергетического комплекса и выявлены особенности функционирования современной российской электроэнергетики в условиях рыночной экономики. Проведенная оценка технико-технологической устойчивости и инновационной активности позволила сделать вывод, что в отрасли используется оборудование за пределами нормативного срока службы, а внедрение инновационных технологий в 2017 году снизилось почти в два раза. В исследовании была предложена модель обеспечения инновационного развития электроэнергетического комплекса, которая содержит мероприятия в области мониторинга состояния основных средств, обмена инновационными технологиями и внедрения цифровых технологий в производственный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронцов В.Б., Толмачева А.А. Оценка качественных свойств энергетических систем // *Актуальные проблемы управления - 2016: материалы 21-й Международной научно-практической конференции*. 2016. С. 124-127.
2. Пуляева В.Н. Технологическое развитие электроэнергетики России // *Экономика отраслевых рынков: формирование, практика и развитие. Топливо-энергетический комплекс: правовое и экономическое регулирование: сборн. материалов межвузовской научной конференции и круглого стола / под научной редакцией Н.А. Харитоновой*. 2018. С. 151-155.
3. Гибадуллин А.А. Механизмы устойчивого развития отрасли // *Международный научный журнал*. 2012. № 4. С. 23-27.
4. Шарипов Ф.Ф. О необходимости государственного планирования направлений развития производственной инфраструктуры с учетом пространственных факторы // *Львовские чтения - 2017: сборник статей V Всероссийской научной конференции / под научной редакцией Г.Б. Клейнера*. 2017. С. 178-180.
5. Gibadullin A.A., Bortalevich S.I., Yerygin Yu.V. *Dynamic Invariance of the Electric Power System // Advances in Economics, Business and Management Research*. 2019. Vol. 47. Pp. 299-302.
6. Шарипов Ф.Ф. Эволюция представлений о пространственной организации экономики // *Вестник Университета (Государственный университет управления)*. 2017. № 10. С. 80-87.
7. Недрялькова А.М., Тарасенко Е.С. Социально-экологическая политика и развитие региональных топливно-энергетических комплексов // *Прикладные экономические исследования*. 2014. № 1. С. 39-44.
8. Пуляева В.Н. Развитие инструментов управления знаниями в металлургии // *Экономика в промышленности*. 2017. Т. 10. № 2. С. 121-127.
9. Борталевич С.И. Пути обеспечения устойчивого энергетического развития региональных экономических систем в рамках управления энергетической безопасностью региона // *Проблемы рыночной экономики*. 2015. № 1. С. 41-46.
10. Шарипов Ф.Ф., Тимофеев О.А. Инфраструктурный подход как инновационный метод развития территорий РФ // *Вестник Университета (Государственный университет управления)*. 2016. № 3. С. 177-181.
11. Линник Ю.Н., Жабин А.Б., Линник В.Ю., Третьякова М.В. Возможности российского ТЭК в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности // *Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле*. 2017. № 3. С. 231-240.
12. Гибадуллин А.А. Формирование системы повышения устойчивости предприятий электроэнергетики. М.: Издательский дом ГУУ, 2016. 156 с.
13. Veselovsky M.Y., Menshikova M.A., Gnezdova J.V., Izmailova M.A., Romanova J.A. *Formation of management system for sustainable development of enterprises in the various industries // International Journal of Applied Engineering Research*. 2015. T. 10. № 20. С. 41172-41177.
14. Харитонова В.Н. Формирование системы управления корпоративными знаниями как фактор устойчивого развития организации // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2011. № 4. С. 165-169.
15. Gibadullin A.A., Pulyaeva V.N., Yerygin Yu.V. *The Need for a Digital Substation during the Digitalization of Energy // International Youth Scientific and Technical Conference Relay Protection and Automation, RPA*. 2018. Pp. 8537223.
16. Лазник А.А., Линник В.Ю. Определение областей лучшей практики управления ЕРС(М)-проектами на основании анализа мирового рынка // *Вестник Университета (Государственный университет управления)*. 2017. №6. С. 37-42.
17. Гибадуллин А.А., Ерыгин Ю.В. Формирование модели обеспечения устойчивости электроэнергетического комплекса // *Вестник СибАДИ*. 2018. № 4. Т. 15. С. 618-628.
18. Основные результаты функционирования объектов электроэнергетики в 2016 году. *Итоги*

прохождения ОЗП 2016-2017 годов. М.: Министерство энергетики Российской Федерации, 2017. 104 с.

19. Меренков А.О. Индустрия 4.0: немецкий опыт развития цифрового транспорта и логистики // Управление. 2017. Т. 5. № 4. С. 17-21.

20. Тихонов Ю.П. Об оценке потерь от замораживания капитальных вложений // Экономика строительства. 2018. № 3 (51). С. 66-77.

21. Меренков А.О. Цифровая экономика на транспорте и интеллектуальные транспортные системы // Транспорт: наука, техника, управление. 2018. № 4. С. 14-18.

REFERENCES

1. Voronczov V.B., Tolmacheva A.A. Ocenka kachestvenny`x svoystv e`nergeticheskix sistem [Evaluation of the quality properties of energy systems]. Aktual`ny`e problemy` upravleniya - 2016 Materialy` 21-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 2016, pp. 124-127 (In Russian).

2. Pulyaeva V.N. Teknologicheskoe razvitie e`lektroe`nergetiki Rossii [Technological development of the power industry of Russia]. E`konomika otraslevy`x ry`nkov: formirovanie, praktika i razvitie. Toplivno-e`nergeticheskij kompleks: pravovoe i e`konomicheskoe regulirovanie Sbornik materialov mezhvuzovskoj nauchnoj konferencii i kruglogo stola. Pod nauchnoj redakciej N.A. Xaritonovoj, 2018, pp. 151-155 (In Russian).

3. Gibadullin A.A. Mexanizmy` ustojchivogo razvitiya otrasli [Mechanisms of sustainable development of the industry]. Mezhdunarodny`j nauchny`j zhurnal, 2012, no 4, pp. 23-27 (In Russian).

4. Sharipov F.F. O neobходимosti gosudarstvennogo planirovaniya napravlenij razvitiya proizvodstvennoj infrastruktury` s uchetom prostranstvennogo faktory` [On the need for state planning of development directions of the production infrastructure taking into account spatial factors]. L`vovskie chteniya - 2017 Sbornik statej V Vserossijskoj nauchnoj konferencii. Pod nauchnoj redakciej G.B. Klejnera, 2017, pp. 178-180 (In Russian).

5. Gibadullin A.A., Bortalevich S.I., Yerygin Yu.V. Dynamic Invariance of the Electric Power System. Advances in Economics, Business and Management Research, 2019, vol. 47, pp. 299-302.

6. Sharipov F.F. E`volyuciya predstavlenij o prostranstvennoj organizacii e`konomiki [Evolution of ideas about the spatial organization of the economy]. Vestnik Universiteta (Gosudarstvenny`j universitet upravleniya), 2017, no 10, pp. 80-87 (In Russian).

7. Nedyal`kova A.M., Tarasenko E.S. Social`no-e`kologicheskaya politika i razvitie regional`ny`h toplivno-e`nergeticheskix kompleksov [Socio-environmental policy and the development of regional fuel and energy complexes]. Prikladny`e e`konomicheskie issledovaniya, 2014, no 1, pp. 39-44 (In Russian).

8. Pulyaeva V.N. Razvitie instrumentov upravleniya znaniyami v metallurgii [Development of knowledge management tools in metallurgy]. E`konomika v promy`shlennosti, 2017, vol. 10 no 2, pp. 121-127 (In Russian).

9. Bortalevich S.I. Puti obespecheniya ustojchivogo e`nergeticheskogo razvitiya regional`ny`x e`konomicheskix sistem v ramkax upravleniya e`nergeticheskoy bezopasnost`yu regiona [Ways to ensure sustainable energy development of regional economic systems in the framework of managing the region's energy security]. Problemy` ry`nochnoj e`konomiki, 2015, no 1, pp. 41-46 (In Russian).

10. Sharipov F.F., Timofeev O.A. Infrastrukturny`j podxod kak innovacionny`j metod razvitiya territorij RF [Infrastructure approach as an innovative method of development of the territories of the Russian Federation]. Vestnik Universiteta (Gosudarstvenny`j universitet upravleniya), 2016, no 3, pp. 177-181 (In Russian).

11. Linnik YU.N., Zhabin A.B., Linnik V.YU., Tret`yakova M.V. Vozmozhnosti rossiyskogo TEK v oblasti energosberezheniya i povysheniya energeticheskoy effektivnosti [Opportunities of the Russian fuel and energy complex in the field of energy saving and energy efficiency increase]. Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Nauki o Zemle, 2017, no 3, pp. 231-240. (in Russian).

12. Gibadullin A.A. Formirovanie sistemy` povy`sheniya ustojchivosti predpriyatij e`lektroe`nergetiki

[Formation of a system for improving the sustainability of power industry enterprises]. M.: Izdatel'skiy dom GUU, 2016, 156 p. (In Russian).

13. Veselovsky M.Y., Menshikova M.A., Gnezdova J.V., Izmailova M.A., Romanova J.A. Formation of management system for sustainable development of enterprises in the various industries. *International Journal of Applied Engineering Research*, 2015, vol. 10, no 20, pp. 41172-41177.

14. Kharitonova V.N. Formirovaniye sistemy upravleniya korporativnymi znaniyami kak faktor ustoychivogo razvitiya organizatsii [Formation of a system of corporate knowledge management as a factor in the sustainable development of an organization]. *Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskiye nauki*, 2011, no 4, pp. 165-169. (in Russian).

15. Gibadullin A.A., Pulyaeva V.N., Yerygin Yu.V. The Need for a Digital Substation during the Digitalization of Energy. *International Youth Scientific and Technical Conference Relay Protection and Automation, RPA*, 2018, pp. 8537223.

16. Laznik A.A., Linnik V.YU. Opredeleniye oblastey luchshey praktiki upravleniya YERS(M)-proyektami na osnovanii analiza mirovogo rynka [Identifying areas of best practice in managing EPC (M) projects based on an analysis of the global market]. *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyy universitet upravleniya)*, 2017, no 6, pp. 37-42. (in Russian).

17. Gibadullin A.A., Yerygin Yu.V. Formirovaniye modeli obespecheniya ustoychivosti elektroenergeticheskogo kompleksa [Formation of a model to ensure the sustainability of the electric power complex]. *Vestnik SibADI*, 2018, no 4, vol. 15, pp. 618-628. (in Russian).

18. The main results of the operation of electric power facilities in 2016. The results of the passage of the AWP 2016-2017. Moscow: Ministry of Energy of the Russian Federation, 2017, 104 p.

19. Merenkov A.O. Industriya 4.0: nemeckij opyt razvitiya cifrovogo transporta i logistiki [Industry 4.0: German experience in the development of digital transport and logistics]. *Upravlenie*, 2017, vol. 5, no 4, pp. 17-21 (In Russian).

20. Tihonov Yu.P. Ob ocenke poter' ot zamorazhivaniya kapital'ny'x vlozhenij [On the evaluation of losses from the freezing of capital investments]. *E'konomika stroitel'stva*, 2018, no 3 (51), pp. 66-77 (in Russian).

21. Merenkov A.O. Cifrovaya e'konomika na transporte i intellektual'ny'e transportny'e sistemy [Digital Economy in Transport and Intelligent Transport Systems] *Transport: nauka, texnika, upravlenie*, 2018, no 4, pp. 14-18 (In Russian).

Гибадуллин Артур Артурович – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление в топливно-энергетическом комплексе», Государственный университет управления, 109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99; доцент кафедры «Энергетика», Московский технологический институт, 119334, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 38а, 11117899@mail.ru

Artur A. Gibadullin – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Management in the Fuel and Energy Complex of the State University of Management, 99, Ryazansky Prospect, Moscow, 109542, Russia; Associate Professor of the Department of Energy Moscow Institute of Technology, 38a, Leninsky Prospect, Moscow, 119334, Russia, 11117899@mail.ru

Статья поступила в редакцию 11.10.18, принята к опубликованию 18.03.19

УДК 338

И. А. Горячева, О. А. Мызрова, Е. В. Лабазнова
I. A. Goryacheva, O. A. Myzrova, E. V. Labaznova

ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ КОМБИНАТОРНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ В УСЛОВИЯХ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ВОЗМУЩЕНИЙ

FORMATION OF MODEL OF COMBINATORY MANAGEMENT OF LOGISTIC SYSTEM IN THE CONDITIONS OF PARAMETRIC PERTURBATIONS

Аннотация. В статье рассмотрена проблема совершенствования модели управления логистической системой для своевременного обнаружения возмущений внешнего и внутреннего характера с последующим формированием превентивной реакции на происходящие изменения. Предложена модель комбинированного управления логистической системой, которая предполагает комбинирование многоаспектных управленческих процессов при пошаговой пространственно-временной идентификации управляющего воздействия и заданном интервале упреждения. Модель отличается от существующих процедурой выбора комбинации способов управления с использованием технологии конструктивного вложения в модель механизма компиляции комбинаторного управления ресурсопотоками логистической системы, основанного на принципе триангуляции.

Abstract. The article deals with the problem of improving the management model of the logistics system for the timely detection of external and internal disturbances with the subsequent formation of a preventive reaction to the changes taking place. A model of the combined management of the logistics system is proposed, which assumes the combination of multidimensional management processes with step-by-step spatio-temporal identification of the control action and a predetermined lead interval. The model differs from the existing procedure of selecting a combination of management methods using the technology of constructive investment in the model of the compilation mechanism of the combinatorial management of the flow of resources of a logistic system based on the principle of triangulation.

Модель комбинаторного управления, логистическая система, параметрические возмущения, механизм компиляции

Combinatorial control model, logistic system, parametric perturbations, compilation mechanism

Динамические изменения рыночной ситуации, рост многообразия дестабилизирующих факторов как внешнего, так и внутреннего характера, оказывающих действие на результирующие параметры логистической системы, жесткие условия конкуренции между участниками рыночных отношений, применение цифровых технологий в бизнесе, обусловленное развитием интернет-технологий, приводят к трансформациям производственно-хозяйственной деятельности

и процессов управления. Происходящие трансформационные процессы локального и глобального масштабов, существующие ограничения структурного и ресурсного характеров снижают вероятность реализации своевременных управленческих воздействий по координации деятельности и процессов динамической адаптации на происходящие изменения, что также отражается на уровне конкурентоспособности любой экономической системы, в том числе и логистической.

© И.А. Горячева, О.А. Мызрова, Е.В. Лабазнова, 2019

Сохраняющиеся негативные тенденции в отечественной экономике, сложившиеся в результате действия ряда причин объективного и субъективного характера, приводят к деформации управленческих процессов и отрицательно влияют на кооперационные согласованные связи по формированию цепей создания ценности, нарушая единую цепочку совместных взаимодействий по удовлетворению индивидуализированных потребностей клиентов, а также снижают вероятность реализации имеющегося конкурентного потенциала логистической системы, уровень ее устойчивости и влияют на выбор перспективных направлений при формировании программ развития в условиях параметрических возмущений внутреннего и внешнего характера. В ряде исследований доказывается, что способность любой экономической системы, в том числе и логистической, к устойчивому развитию определяется совокупностью параметров, факторов и условий, хотя наиболее важной способностью системы является наличие ее трансформационного потенциала [3, 5, 20].

Таким образом, апостериорная проблематизация настоящего исследования требует создания новых моделей управления логистическими системами, конфигурация компонентов которых могла бы обеспечить достижение целевых установок, гибкое и непрерывное развитие бизнеса с сохранением устойчивости функционирования в условиях параметрических возмущений и трансформации факторной среды, приводящих к преобразованию потоковых процессов в сочетании с цифровой модернизацией логистической деятельности.

Исследование проблемы формирования моделей управления сложно и многогранно и затрагивает различные функциональные области логистической деятельности. Представленные в научной литературе отечественных и зарубежных авторов разработки охватывают довольно разнообразные теоретико-прикладные аспекты исследований в данной области. В частности, разработанные модели, обеспечивающие оптимизацию одного или нескольких параметров логистического процесса согласно

выбранному критерию оптимальности имеют свои преимущества и недостатки, а также области применения, в которых они наиболее эффективны [2, 7, 10-12, 17, 22]. В некоторых из них предлагаются методики оценки параметров логистического процесса, заключающиеся в выборе критериев, отражающих эффективность принимаемых решений, системы измерителей потребляемых ресурсов и способов оптимизации [14, 15, 20].

На основе анализа ряда исследований можно сделать обобщающий вывод о том, что процесс генерации логистических решений и последующая реализация эффективных управляющих воздействий в современных условиях должны осуществляться с учетом действия потока возмущений на параметры логистической системы. При этом необходимо применение соответствующих моделей управления, обеспечивающих сопряженное взаимообусловленное изменение подсистем с корреляцией адаптированных эволюционных изменений и получение кооперативного эффекта, выражающегося в коэволюции результативности и устойчивости функционирования системы [1, 2, 7-12, 17, 20, 22]. Для обеспечения функциональной надежности субъекта хозяйствования в условиях различного рода возмущений внутреннего и внешнего характеров, необходима корректировка параметров управляющей функции в зависимости от состояния системы управления, определяющей тип информационных взаимодействий между уровнями управления. В то же время ограничение формирования контрольного отклика системы при наличии случайных шумов вызывает неопределенность в экономике бизнес-процессов [1, 18].

Осознание возможностей и потенциала логистики и SCM с точки зрения инструментов антикризисного менеджмента, обеспечивающих оптимизацию ресурсозатрат хозяйствующего субъекта и всей цепи поставок за счет синхронизации процессов планирования, повышения надежности и устойчивости, применения технологий интегрированной логистики и управления запасами в условиях риска и неопределенности, приведут к росту бизнеса и укреплению

конкурентных позиций [10, 16]. Доказывается необходимость использования инструментов интегрированной логистики и SCM для повышения конкурентоспособности [13], а в качестве основных путей повышения эффективности любой деятельности в период рецессии не зависимо от сферы бизнеса можно выделить [10]:

- применения критерия TCO для оптимизации логистических решений в рамках цепочки ценностей (при этом снижение результативности и повышение степени вероятности банкротства хотя бы одного звена цепочки отразится на всех звеньях этой цепи);
- реализация управления компетенциями в области интегрированной логистики и SCM для решения профессиональных задач;
- использование разработанных моделей управления запасами для оптимизации уровня запасов и затрат складской сети;
- совершенствование системы контроллинга и построение индикативной системы оценки эффективности логистической деятельности в целях реализации стратегических решений по инсталляции и реинжинирингу деятельности;
- повышение надежности и устойчивости логистической системы и цепи поставок в разрезе операционной, информационной и организационной интеграции. Использование в качестве оценки показателей из базовой структуры KPI в стратегической карте SCOR-модели разбитых по четырем метрикам Reliability, Responsiveness, Flexibility, Adaptability (что соответствует таким параметрам как надежность, скорость реакции, гибкость и адаптивность цепи поставок);
- внедрение технологий интегрированного планирования и управления, обеспечивающих ликвидацию узких мест и снижение уязвимости логистической системы [10].

В целом можно констатировать, что существует ряд проблемных областей, снижающих уровень эффективности логистических процессов и сдерживающих развитие интегрированной концепции логистики в РФ. К основным из них можно отнести: низкий уровень развития логистической инфраструктуры; недостаточный уровень государственной поддержки логистики; отсутствие полноценных

российских TMS-решений; нехватку высококвалифицированных кадров в сфере логистики; снижение покупательской активности клиентов в силу снижения уровня дохода; высокие процентные ставки по кредитам; низкий уровень использования электронного обмена данными, специализированных программных средств для решения организационных, управленческих и экономических задач и т.д. [4].

Эволюция бизнес-структур производственной и торговой сфер требуют исследования широкого спектра условий и факторов, определяющих потенциал и направления модели роста при разработке стратегий развития [9, 19, 21]. При этом подчеркивается, что совокупность условий факторной среды, ограничений различного рода, алгоритмов управления, обеспечивающих поддержание баланса материальных и финансовых потоков, для каждой области равновесного состояния определяют характерную модель роста [5, 9]. Акцентируется внимание на реализации адаптационной способности логистической системы к определенному типу и интенсивности возмущающих воздействий [5], которая зависит от возможностей системы и прогнозных тенденций состояния бизнес-среды.

По мнению авторов, важной научно-прикладной задачей в условиях роста степени влияния возмущающих воздействий на результирующие параметры логистических систем является совершенствование моделей управления и создание действенных механизмов, способных реализовать процессы выявления, идентификации «узких мест» системы, снижения степени вероятности выхода параметров системы за границы заданной области.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что требуют корректировки и уточнения ряд разработанных моделей управления логистическими системами, не учитывающих стохастический характер происходящих изменений бизнес-среды и неспособных обеспечить принятие управленческих решений, ориентированных на долгосрочную перспективу и обладающих необходимым стратегическим потенциалом. Фрагментарное

рассмотрение указанных проблем приводит к необходимости детальной разработки моделей управления логистической системой, которые посредством многокомпонентного симбиоза управляющих воздействий смогут обеспечить результативность системы в условиях параметрических возмущений при формировании сигнальной системы в рамках управляющих конструкций для своевременной выработки управленческих воздействий на возникающие отклонения параметров логистических процессов от запланированных.

Авторы предлагают рассмотреть модель комбинаторного управления логистической системой в условиях параметрических возмущений, которая обеспечит возможность реализации высокоэффективного процесса управления при комплексном решении задач синхронизации, упорядочения ресурсопотоков и принятии управленческих решений, основанных на пошаговой пространственно-временной идентификации управляющего воздействия при заданном интервале упреждения, что является необходимым условием для обеспечения устойчивого функционирования системы и реализации программ ее развития. Модель отличается от существующих (рисунок 1) учетом случайных составляющих потока возмущений с заранее заданными характеристиками путем введения рандомизированных компонент, что обеспечит выбор на основе ситуационно-средового подхода эффективных алгоритмов управления, вероятностную оценку условий возникновения рисков, их возможных последствий и реализацию адаптивного механизма управления для предупреждения и устранения действия потока возмущений, а также приведет к росту потенциала логистической системы и возникновению синергетического эффекта.

Диагностические процедуры обеспечивают возможность осуществления процесса диагностики состояния системы и ее потенциала, необходимых для совершенствования деятельности и выбора траектории дальнейшего развития в долгосрочной перспективе. Проведение диагностических процедур позволит определить исходное состояние системы и насколько результативно она реализует свои

возможности, используя собственный потенциал, что, в свою очередь, является индикатором развития логистической системы и свидетельствует о необходимости разработки программ развития.

Многообразие факторов среды, оказывающих действие как на результирующие параметры системы, так и на результативность процессов реализации программ развития, определяет необходимость формирования классификатора факторов по следующим индикативным признакам: по степени влияния на результативность, по характеру проявления, по длительности действия, по определенности информации, что обеспечит исключение дополнительных исследований и дублирование при оценке степени и направленности влияния факторов на результативность системы.

Конструктивной особенностью классификатора факторов является совокупность обобщенных блоков, компоненты которых подразделяются по источникам влияющего воздействия. Внутри каждого блока выделяют показатели, относящиеся к данной группе факторов с учетом специфики и вида деятельности, что значительно сокращает временной период проведения исследований и устанавливает рамочные границы по количественному набору элементов при объединении факторов в массив. Технология построения классификатора позволит подходить к его формированию с точки зрения ситуационно-средового подхода, что предполагает исключение неактуальных и введение наиболее важных показателей в текущий временной период, тем самым обеспечивая универсальность использования классификатора.

Далее составляется профиль среды логистической системы, который позволит оценить факторную значимость выделенных компонентов классификатора для последующего учета их в моделях прогнозирования, и степень влияния возмущений на результирующие параметры системы. Формирование профиля среды системы с использованием оценочной шкалы, шкалы значимости и метода взвешивания каждого фактора обеспечит решение комплекса

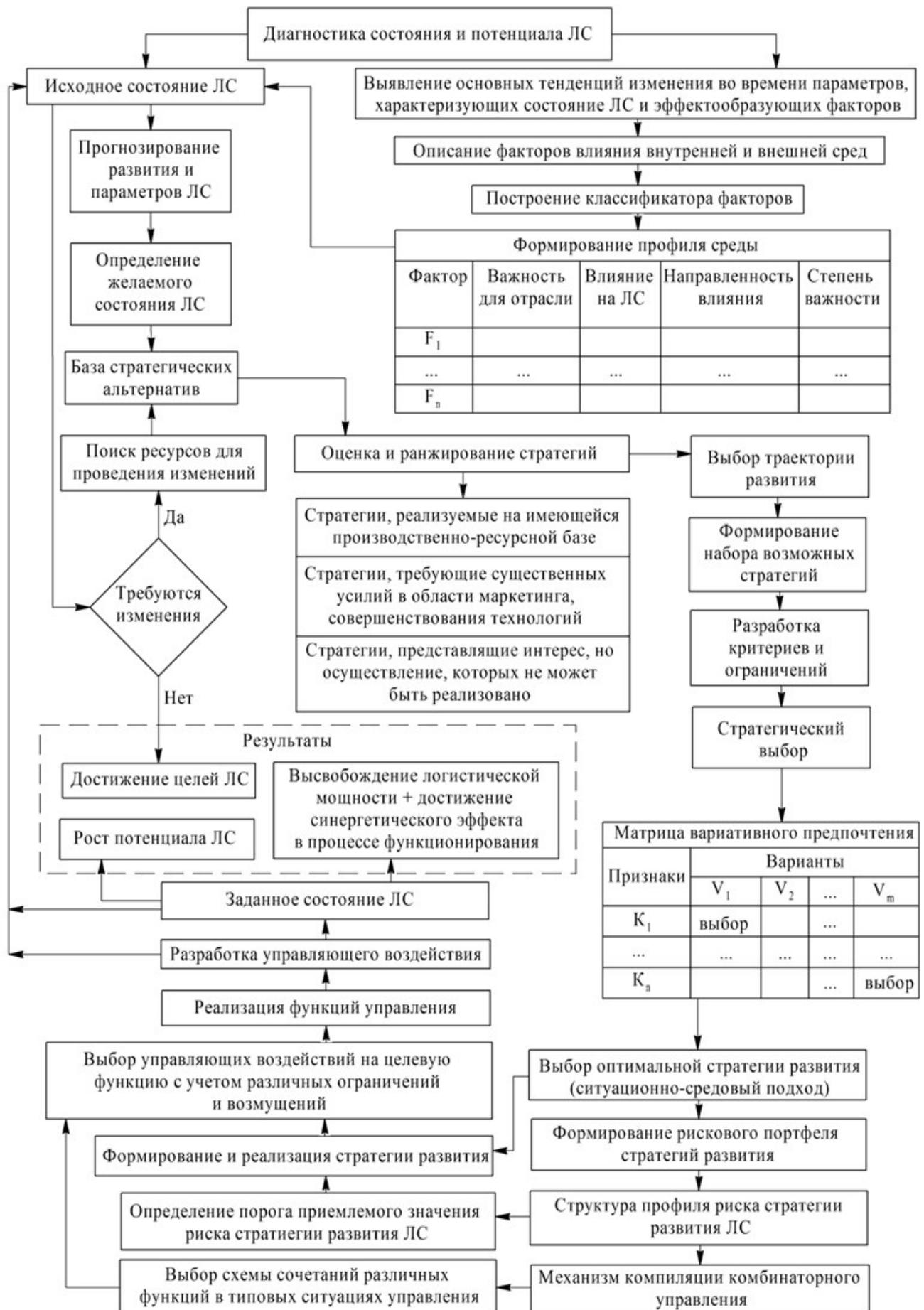


Рис. 1. Схема модели комбинаторного управления логистической системой (ЛС)

задач по профилированию наиболее эффективных комбинаций управляющих воздействий для нейтрализации возможных негативных последствий влияния факторов среды на плановые значения выходных параметров системы.

Оценка и ранжирование стратегий предполагают процедуру тестирования их на реализуемость с выделением следующих спектральных областей: стратегии, реализуемые на имеющейся производственно-ресурсной базе; стратегии, требующие существенных усилий в различных областях деятельности; стратегии, представляющие интерес, но осуществление которых не может быть реализовано в ближайшей перспективе.

Процесс выбора пространственно-траекторного развития логистической системы предполагает изучение возможных альтернативных траекторий развития, оценку и критериальный выбор с учетом имеющихся ограничений, условий факторной среды наиболее целесообразной стратегической альтернативы для последующей ее реализации.

Интерактивность процедуры выбора стратегии позволит при реализации начальных этапов программы развития логистической системы учесть целевые установки последующих, что обеспечит достижение целевой результативности и оптимальности процессов развития с учетом имеющихся ограничений технического, экономического, организационного и управленческого характера в условиях параметрических возмущений.

Выбор оптимальной стратегии развития логистической системы осуществляется на основе матрицы вариативного предпочтения, представляющей собой упорядоченную последовательность вариантов по степени предпочтения каждого признака. Матрица составляется для выбора наиболее предпочтительного варианта с учетом всех указанных признаков, что в соответствии с ситуационно-средовым подходом позволит сузить область выбора рациональных вариантов и даст возможность выбрать стратегию, наиболее подходящую в сложившейся ситуации [7]. В качестве критериального выбора могут выступать следующие признаки: объем ресурсозатрат;

результативность; временной период реализации; уровень риска, степень неопределенности среды [7].

По мнению авторов, в силу эшелонированности процессов развития любой системы, в том числе и логистической, пространственно-компонентное развитие системы должно осуществляться согласно выбранному признаку предпочтения и приоритетности направления развития.

Средства ситуационного управления обеспечат: регистрацию и анализ ситуаций, возникающих в процессе управления; принятие решений по обработке ситуаций; переход при необходимости на режим работы системы с ухудшенными характеристиками; переход из режима с ухудшенными характеристиками в нормальный режим работы системы; решение управленческих задач в реальном масштабе времени при использовании модульного принципа построения алгоритмов управления.

Определение уровня риска стратегии развития сводится к вероятностной оценке возникновения отклонений от цели и связанных с этим хозяйственных результатов логистической системы. Необходимо исследовать не только сами риски, возникающие в данном случае, но и их составляющие, источники появления, причины и факторы, а также построить рисковый портфель стратегии развития и установить границы приемлемого значения риска. Формирование рискового портфеля стратегии развития логистической системы предполагает определение множества возможных событий и значимых причин их появления, возникающих в процессе реализации стратегии, а также выявление спектра рисков, связанных с данной стратегией и возможных исходов [14].

Для повышения качества и эффективности результатов управленческих воздействий необходимо создание механизма компиляции комбинаторного управления ресурсопотоками логистической системы, основанного на принципе триангуляции, который заключается в гибком сочетании различных комбинаций способов управления, обеспечивающих компенсацию недостатков одного способа преимуществами другого. Механизм компиляции предполагает формирование

динамического трехфазного процесса управления, имеющего комбинаторный характер и представляющего собой целенаправленный информационно-управленческий процесс, обеспечивающий комбинацию элементов и методов управления

по отклонениям, по возмущениям и упреждающего управления.

Модель механизма компиляции комбинаторного управления ресурсопотоками логистической системы представлена на рисунке 2.

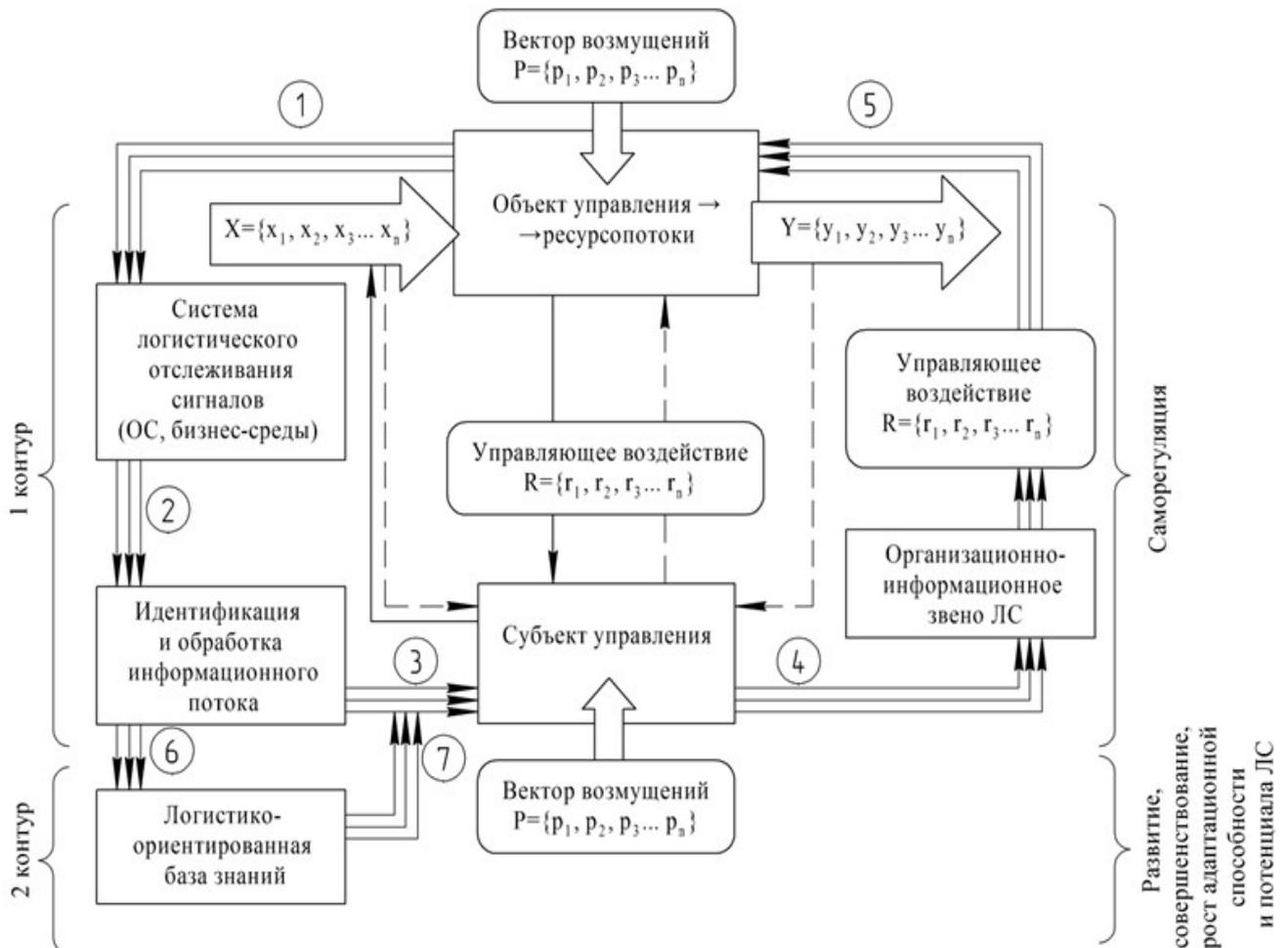


Рис. 2. Модель механизма компиляции комбинаторного управления ресурсопотоками логистической системы

Традиционно оценка траектории функционирования логистической системы осуществляется по вектору выходных параметров $Y = \{y_1, y_2, y_3, \dots, y_n\}$, который зависит от вектора входных ресурсопотоков (материальных, информационных, финансовых) $X = \{x_1, x_2, x_3, \dots, x_n\}$, от воздействий на систему векторов внешних возмущений $P = \{p_1, p_2, p_3, \dots, p_n\}$ и управления $R = \{r_1, r_2, r_3, \dots, r_n\}$, параметры последнего определяются как функция от входа и выхода системы. Многократная повторяемость циклов управленческого воздействия на логистическую систему отображается в форме

стрелок. Как видно на рисунке 2, первый контур (1–2–3–4–5) представляет собой контур реакции логистической системы на воздействие с целью сохранения ее устойчивости (процесс саморегуляции). Второй контур (1–2–6–7–3–4–5) – контур ответов и запоминания, накопление опыта, адаптации, т.е. контур развития и совершенствования системы, с помощью которого система накапливает, структурирует потенциал знаний для будущего развития. Следует отметить, что повторяемость циклов воздействие – отклонение приводит к направленным изменениям параметров

системы, формируя контуры и функциональные подсистемы.

Устойчивость функционирования логистической системы при различных возмущениях обеспечивается наличием обратной связи, т.е. осуществляется корректировка по результатам мониторинга регулируемых параметров системы при параметрической инвариантности управляемой переменной (вектора выходных параметров системы) к потоку возмущений и ковариантность ее с заданным воздействием. Создание дополнительного контура управления позволит выявить сигнал, несущий информацию о возмущениях, способных вызвать отклонения от целевой функции с последующей оценкой последствий их влияния на результирующие параметры системы, и скомпенсировать нежелательное воздействие возмущений для возвращения системы на заданную траекторию функционирования посредством выбора соответствующих управляющих воздействий.

Следует выделить основные принципы, соблюдение которых обеспечит реализацию механизма компиляции комбинаторного управления: принцип обратной связи, реактивный принцип, принцип компенсации возмущений, принципы проактивности и превентивности, принципы мгновенности и адекватности реагирования на возмущающие воздействия даже при наличии слабых сигналов факторной среды.

Принцип компенсации возмущений предполагает устранение отклонений вектора выходных параметров системы от плановых значений в результате возмущающего воздействия посредством направленной реализации управленческого воздействия, обеспечивающего компенсирующее изменение значения управляемого параметра по сравнению с отклонением, вызванным действием возмущения.

Система управления, построенная по принципу компенсации возмущений, позволяет компенсировать возмущающие воздействия на управляемые параметры системы путем отслеживания информационного сигнала о возмущениях и внесения коррективов в алгоритм управления.

Что касается сравнительной характеристики систем управления по отклонениям и по возмущениям, то последние обладают большей устойчивостью и более высокой скоростью реакции на изменения внутреннего и внешнего характеров. При этом управляющие конструкции, реализующие управление по возмущениям, имеют компенсирующие цепи и более сложную, разветвленную структуру элементов для обеспечения поддержания выходных параметров системы на заданном уровне.

Реактивный принцип заключается в реализации управляющего воздействия при выявлении отклонений в фактических параметрах системы от заданных с целью выравнивания траектории функционирования. Таким образом, в случае выявленных отклонений по результатам спектрального анализа траектории функционирования логистической системы проектируется управленческое воздействие для устранения выявленных отклонений от заданной траектории с ориентацией на стабильность и безопасность системы, что является основой управления по отклонениям.

Принцип проактивности предполагает постоянное исследование факторной среды, возможностей и меняющихся границ потенциала логистической системы для внесения изменений в условия функционирования при достижении целевых установок, что обеспечит переход системы из текущего в требуемое состояние и реализацию заданного алгоритма функционирования с требуемым уровнем устойчивости [6].

Принцип превентивности заключается в реализации опережающих действий по предотвращению вероятности возникновения инцидентов выхода регулируемых параметров системы за пределы допустимой зоны, основанных на непрерывной диагностике и прогнозировании факторной среды, что обеспечит минимизацию отклонений установленного алгоритма функционирования и максимизацию возможностей логистической системы для реализации ее латентного потенциала, роста устойчивости и адаптационной способности.

Применительно к решению проблемы

реализации комбинаторного подхода к управлению логистической системой необходимо составить описание следующих исходных данных: информационных массивов, характеризующих используемые и перспективные компоненты управления; параметров входных и выходных полюсов элементов, формирующих структуру управления системой; прогнозные оценки изменений факторной среды; логических условий непротиворечивости комбинации управленческих методов в соответствии с текущими конфигурационными особенностями внешней и внутренней сред. Таким образом, сложный характер и многоплановость управленческих процессов в условиях параметрических возмущений предопределяет многообразие способов их учета в моделях управления и сложность построения обобщенных экономико-математических моделей, адекватных множеству реальных процессов.

По мнению авторов, значимым императивом при концептуальной трансформации процессов управления является релевантность сформированных моделей управления логистическими системами, обеспечивающих постоянную оперативную перестройку всех подсистем для достижения целевых установок в условиях параметрических возмущений внутреннего и внешнего характера.

Выбор схемы сочетаний различных функций в типовых ситуациях управления должен осуществляться в рамках сформированного механизма компиляции комбинаторного управления ресурсопотоками логистической системы, обеспечивающего идентификацию сигналов факторной среды с последующей корректировкой управляющего воздействия по выходным параметрам системы. Возможность внесения коррективов в многоаспектные управленческие процессы обеспечивается наличием гибкой системы мониторинга и прогнозирования с установленным интервалом упреждения, что приведет к изменению управляющего воздействия для предотвращения возникновения различных отклонений от целевой функции и позволит значительно минимизировать ресурсозатраты на реализацию логистической системой

поставленных задач.

ВЫВОДЫ:

1. Проведенное исследование доказывает необходимость применения комбинаторного подхода к управлению логистическими системами для обеспечения на требуемом уровне их устойчивости и конкурентоспособности в условиях параметрических возмущений. Данный подход коренным образом меняет парадигму управления, позволяя изменять управляющее воздействие на доминантные параметры логистической системы, приводя их в соответствие с областью допустимых значений и обеспечивая баланс процессов функционирования и развития при условии равновесия системы, а также повышая адаптационную способность системы и вероятность получения синергетического эффекта. Технология комбинаторного управления предполагает поддержание динамического соответствия методов и функций управления логистической системы конфигурационным компонентам факторной среды при достижении целевых установок в условиях параметрических возмущений.

2. Интеграция трех аспектов управления по отклонениям, по возмущениям и упреждающего управления обеспечит реализацию динамичности трехфазного процесса управления логистической системой, минимизацию времени реакции системы на происходящие изменения внутреннего и внешнего характера и адаптацию системы, возможность полной компенсации возмущающих воздействий на логистическую систему, а превентивный характер процессов обнаружения сигналов факторной среды позволит достичь желаемого уровня надежности, устойчивости по совокупности неопределенных факторов и обеспечить гарантированное качество управленческих решений при вероятностной неопределенности параметров функциональных компонентов процессов управления.

3. Для обеспечения качества и оперативности управления логистической системой в условиях действия возмущений различного рода необходимо обеспечить модельно-

алгоритмическое описание процессов смысловой интерпретации всех возможных состояний системы при ее функционировании и развитии. Сложный характер решения многокритериальных задач в условиях параметрических возмущений и наличие пороговых информационно-временных ограничений определяют многообразие способов их учета в моделях управления адекватных множеству реальных процессов. Управляющее воздействие на регулируемые параметры логистической системы обеспечивается выбором комбинации способов управления с использованием технологии конструктивного вложения в модель управления механизма компиляции.

Цель механизма компиляции комбинаторного управления ресурсопотоками логистической системы заключается в преобразовании конфигурационных компонентов процесса управления в соответствии с изменениями факторной среды и условиями компенсации влияния возмущений на результативность логистической системы для минимизации погрешности выхода управляемых параметров системы за пределы области допустимых значений, что обеспечит повышение малой параметрической чувствительности системы к слабым сигналам динамичной среды.

4. Использование модели комбинаторного управления логистической системой в условиях параметрических возмущений обеспечит:

- своевременную реализацию превентивного процесса выявления сигнала о вероятностном потоке возмущений, способных вызвать отклонения целевой функции;

- сценарную оценку параметров внешней и внутренней сред логистической системы и моделирование возможных управленческих воздействий для нейтрализации нежелательных событий.

- разветвленный, конвенциональный характер управленческих воздействий способных компенсировать нежелательное воздействие возмущений для возвращения системы на заданную траекторию функционирования;

- формирование системы показателей идентификации возмущений, с выделением структурного ядра, дополненного специфическими показателями, характерными для конкретной системы с учетом вида деятельности и отраслевой принадлежности;

- оптимизацию управляющих воздействий по критерию минимизации затрат с целью получения максимальных значений параметров выходного вектора логистической системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева Е., Федосеева Т. Динамичная логистика в условиях неопределенности // Прикладная логистика. 2008. № 9. С. 51-52.
2. Горячева И. А. Формирование модели упреждающего управления логистическими процессами // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2017. № 4 (16). С. 55-61.
3. Дудин М. Н., Лясников Н. В. Зарубежный опыт управления инновационным развитием как базисом повышения конкурентоспособности предпринимательских структур в условиях экономики знаний (знаниевой экономики) хозяйства // Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. М.: Издательство МИИ Наука, 2012. № 5. С. 172-176.
4. Ефименко Д., Демин В. Результаты исследования «развитие логистики в России: современная ситуация, прогноз, ключевые задачи и приоритеты компаний» // Логистика. 2017. № 3. С. 14-19.
5. Осипова Г. М. Управление изменениями в компании в условиях глобализации // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика. Право. 2012. Вып. 2. С. 94-97.
6. Охтилев М. Ю., Мустафин Н. Г., Миллер В. Е., Соколов Б. В. Концепция проактивного управления сложными объектами: теоретические и технологические основы // Известия вузов. Приборостроение. 2014. Т. 57. № 11. С. 7-15.
7. Рахманина И. А. Современные проблемы управления эффективным функционированием логистических систем на основе концепции наращивания потенциала // Логистика и управление цепями поставок, 2015. № 1(66). С. 67-76.
8. Резников С. Н. «Кооперативный эффект» и «синергетическая функциональная

конвергенция» в понятийном аппарате глобальной логистики: теоретико-методологические особенности синтеза / *Современные исследования социальных проблем*. 2012. № 12 (20). URL: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/no12.html>

9. Резников С. Н. Реконфигурация глобальных цепей поставок в условиях изменения модели роста развивающихся экономик // *Вестник РИHX*. 2016. № 1 (53). С. 73-81.

10. Сергеев В. И. Логистика и управление цепями поставок - антикризисные инструменты менеджмента // *Логистика и управление цепями поставок*. 2015. № 1(66). С. 9-23.

11. Сергеев В. И., Дутиков И. М. Цифровое управление цепями поставок : взгляд в будущее // *Логистика и управление цепями поставок*. 2017. № 2(79). С. 87-97.

12. Сергеев В. И., Кольчугин Д. М. Теоретические аспекты устойчивости цепей поставок // *Логистика и управление цепями поставок*. 2015. № 3(68). С. 54-66.

13. Alvarado, U. Yu., & Kotzab H. (2001). *Supply chain management - The integration of logistics in marketing*. *Industrial Marketing Management*, 30(2), 183-198.

14. Butrin A. G., Gel'Manova Z. S., Yarushin D. L. Risk-assessment practices of companies in ferrous metallurgy. *Metallurgist*. 2015. T. 59. № 1-2. С. 99 -103.

15. Huemer L. (2012). *Unchained from the chain: Supply management from a logistics service provider perspective* // *Journal of Business Research*, 65(2), 258-264.

16. Kherbach O., & Mocan M. (2016). *The importance of logistics and supply chain management in the enhancement of Romanian SMEs*. // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 221, 405-413.

17. Lukinskiy V., Lukinsky V., Merkur'yev Y. Supply chains efficiency increasing based on the modelling of logistics operations // *International Journal of Simulation and Process Modelling*. 2017. Vol. 12. No. 3/4. P. 196-206. doi

18. Parfenova M. J., Babishin V. D., Yurkevich E. V., Sekerin V. D., Dudin M. N. Methodology making management decisions based on a modified Ramsey model // *Asian Social Science*. 2014. Vol. 10, № 17. P. 292-301.

19. Rice J., Liao T.-S., Martin N., Galvin P. (2012) *The role of strategic alliances in complementing firm capabilities* // *Journal of Management and Organization*. Vol. 18. № 6. P. 859-869.

20. Serge'yev, V. I. Logistics Controlling as a Tool of Performance Improvement at the Russian Enterprises // *Transport and Telecommunication*, 2016, Vol. 17, 2, 100-110.

21. Smallbone D., Welter F., Ateljevic J. (2014) *Entrepreneurship in emerging market economies: Contemporary issues and perspectives* // *International Small Business Journal*. Vol. 32. № 2. P. 113-116.

22. Sosunova L., Noskov S, Goryacheva I., Astafieva N., Kalashnikov S. Improving the management technique of logistics planning in the supply chain // *Problems and Perspectives in Management*. 2018. T. 16. № 3. С. 48-62.

REFERENCES

1. Vasilyeva E., Fedoseeva T. *Dinamichnaya logistika v usloviyah neopredelennosti [Dynamic logistics in conditions of uncertainty]*. *Prikladnaya logistika - Applied logistics*, 2008, no. 9, pp. 51-52.

2. Goryacheva I. A. *Formirovanie modeli uprezhdayushchego upravleniya logisticheskimi processami [Formation of the model of proactive management of logistic processes]*. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta - Actual problems of economics and management*, 2017, no. 4 (16), pp. 55-61.

3. Dudin M. N., Lysanikov N. V. *Zarubezhnyy opyt upravleniya innovacionnym razvitiem kak bazisom povysheniya konkurentosposobnosti predprinimatel'skih struktur v usloviyah ekonomiki znaniy (znanievoj ekonomiki) hozyajstva [Foreign Experience of Innovative Development Management as the Basis for Increasing the Competitiveness of Entrepreneurial Structures in the Conditions of the Knowledge Economy (Knowledge Economy) of an Economy]*. *Narodnoe hozyajstvo. Voprosy innovacionnogo razvitiya - Narodnaya economy. Issues of innovative development*, 2012, no. 5, pp. 172-176.

4. Efimenko D., Demin V. *Rezul'taty issledovaniya «razvitie logistiki v Rossii: sovremennaya situatsiya, prognoz, klyuchevye zadachi i priority kompanij» [Results of the research "development of logistics in Russia: current situation, forecast, key tasks and priorities of companies"]*. *Logistika - Logistics*,

2017, no. 3, pp. 14-19.

5. Osipova GM. *Upravlenie izmeneniyami v kompanii v usloviyah globalizatsii [Management of changes in the company in the context of globalization]*. Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika. Pravo - Bulletin of Buryat State University. Economy. Right, 2012, no. 2, pp. 94-97.

6. Ohtilev M. Yu., Mustafin N. G., Miller V. E., Sokolov B. V. *Koncepciya proaktivnogo upravleniya slozhnyimi ob"ektami: teoreticheskie i tekhnologicheskie osnovy [The concept of proactive management of complex objects: theoretical and technological foundations]*. Izvestiya vuzov. Priborostroenie - Izvestiya Vuzov. Instrument making, 2014, v. 57, no. 11, pp. 7-15.

7. Rakhmanina I. A. *Sovremennye problemy upravleniya effektivnym funkcionirovaniem logisticheskikh sistem na osnove koncepcii narashchivaniya potentsiala [Modern problems of managing the effective functioning of logistics systems based on the concept of capacity building]*. Logistika i upravlenie cepyami postavok - Logistics and Supply Chain Management, 2015, no. 1 (66), pp. 67-76.

8. Reznikov S. N. «Kooperativnyj effekt» i «sinergeticheskaya funkcional'naya konvergenciya» v ponyatijnom apparate global'noj logistiki: teoretiko-metodologicheskie osobennosti sinteza [«Cooperative Effect» and «Synergistic Functional Convergence» in the Conceptual Apparatus of Global Logistics: Theoretical and Methodological Features of Synthesis]. *Sovremennye issledovaniya social'nyh problem - Modern Research on Social Problems*, 2012, no. 12 (20). Available at: <http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2012/no12.html> (Accessed 18 April 2018).

9. Reznikov S. N. *Rekonfiguratsiya global'nyh cepej postavok v usloviyah izmeneniya modeli rosta razvivayushchihnya ekonomik [Reconfiguration of global supply chains in the context of changing the growth model of emerging economies]*. Vestnik RINH - Vestnik RINH, 2016, no. 1 (53), pp. 73-81.

10. Sergeev V. I. *Logistika i upravlenie cepyami postavok – antikrizisnye instrumenty menedzhmenta [Logistics and supply chain management - crisis management tools]*. Logistika i upravlenie cepyami postavok - Logistics and supply chain management, 2015, no. 1 (66), pp. 9-23.

11. Sergeev V. I., Dutikov I. M. *Cifrovoe upravlenie cepyami postavok : vzglyad v budushchee [Digital supply chain management: a look into the future]*. Logistika i upravlenie cepyami postavok - Logistics and supply chain management, 2017, no. 2 (79), pp. 87-97.

12. Sergeev V.I., Kolchugin DM. *Teoreticheskie aspekty ustojchivosti cepej postavok [Theoretical aspects of the sustainability of supply chains]*. Logistika i upravlenie cepyami postavok - Logistics and supply chain management, 2015, no. 3 (68), pp. 54-66.

13. Alvarado, U. Y., & Kotzab H. (2001). *Supply chain management - The integration of logistics in marketing. Industrial Marketing Management*, 30(2), 183-198.

14. Butrin A. G., Gel'Manova Z. S., Yarushin D. L. *Risk-assessment practices of companies in ferrous metallurgy. Metallurgist*. 2015. T. 59. № 1-2. C. 99 -103.

15. Huemer L. (2012). *Unchained from the chain: Supply management from a logistics service provider perspective // Journal of Business Research*, 65(2), 258-264.

16. Kherbach O., & Mocan M. (2016). *The importance of logistics and supply chain management in the enhancement of Romanian SMEs. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 221, 405-413.

17. Lukinskiy V., Lukinsky V., Merkur'yev Yu. *Supply chains efficiency increasing based on the modelling of logistics operations // International Journal of Simulation and Process Modelling*. 2017. Vol. 12. No. 3/4. P. 196-206. doi

18. Parfenova M. J., Babishin V. D., Yurkevich E. V., Sekerin V. D., Dudin M. N. *Methodology making management decisions based on a modified Ramsey model // Asian Social Science*. 2014. Vol. 10, № 17. P. 292-301.

19. Rice J., Liao T.-S., Martin N., Galvin P. (2012) *The role of strategic alliances in complementing firm capabilities // Journal of Management and Organization*. Vol. 18. № 6. P. 859-869.

20. Sergeyev, V. I. *Logistics Controlling as a Tool of Performance Improvement at the Russian Enterprises // Transport and Telecommunication*, 2016, Vol. 17, 2, 100-110.

21. Smallbone D., Welter F., Ateljevic J. (2014) *Entrepreneurship in emerging market economies: Contemporary issues and perspectives // International Small Business Journal*. Vol. 32. № 2. P. 113-116.

22. Sosunova L., Noskov S, Goryacheva I., Astafieva N., Kalashnikov S. *Improving the management technique of logistics planning in the supply chain // Problems and Perspectives in Management*. 2018. T. 16. № 3. С. 48-62.

Горячева Ирина Алексеевна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономическая безопасность и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054 г. Саратов, ул. Политехническая 77, e-mail: rahmaninaia@mail.ru

Мызрова Ольга Александровна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономическая безопасность и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054 г. Саратов, ул. Политехническая 77, e-mail: olga_myzrova@mail.ru

Лабазнова Елена Владимировна – кандидат экономических наук, директор Института социального и производственного менеджмента Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Россия, 410054 г. Саратов, ул. Политехническая 77, e-mail: labaznova@sstu.ru

Irina A. Goryacheva – Doctor of Economics, Professor of the Department of Economic Security and Innovation Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77, Politekhnikeskaya Street, 410054 Saratov, Russia, e-mail: rahmaninaia@mail.ru

Olga A. Myzrova – Doctor of Economics, Professor of the Department of Economic Security and Innovation Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77, Politekhnikeskaya Street, 410054 Saratov, Russia, e-mail: olga_myzrova@mail.ru

Elena V. Labaznova – Ph.D. in Economics, Director of the Institute of Social and Industrial Management Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77, Politekhnikeskaya Street, 410054 Saratov, Russia, e-mail: labaznova@sstu.ru

Статья поступила в редакцию 11.10.18, принята к опубликованию 18.03.19

УДК 658.1

Ф.А. Казакова, А.П. Плотников

F.A. Kazakova, A. P. Plotnikov

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА

TO THE QUESTION OF ECONOMIC ASSESSMENT OF SAFETY OF THE INNOVATIVE SPHERE OF THE ENTERPRISES

Аннотация. В статье предлагается новый подход к оценке безопасности инновационной сферы региона, основанный на сопоставительной оценке темпов изменения тех или иных результирующих показателей к различным затратам. Это обуславливается тем, что именно возможность сохранения (или восстановления за определенный

Abstract. The article proposes a new approach to assessing the security of the innovative sphere of the region based on a comparative assessment of the rate of change of certain resulting indicators to different cost. This is due to the fact that it is the possibility of maintaining (or restoring for a certain transition period) the pace of innovative development under the influence of various

© Ф.А. Казакова, А.П. Плотников, 2019

переходный период) темпов инновационного развития в условиях воздействия различных возмущений, характеризует устойчивость инновационного развития экономической системы, что оказывает определяющее влияние на ее инновационную безопасность. Показано, что для обеспечения полноты оценки необходимо использовать не только данные официальной статистики, но и иные источники, а также расчеты и обоснования, проводимые региональными органами экономического регулирования инновационной деятельности. Предложен ряд оценочных показателей (экономическая отдача региональных затрат на инновационную деятельность; экономическая отдача региональных инвестиций в инновационное развитие; бюджетная отдача региональных инвестиций в инновационное развитие; технологическая отдача региональных инвестиций в инновационное развитие), применение которых позволяет оценивать отдачу затрат на инновационную деятельность и региональных инвестиций в динамике, что характеризует устойчивость такого развития и во многом определяет экономическую безопасность инновационной сферы региона. Использование показателей при проведении диагностики и мониторинга инновационной безопасности региона существенно дополняет и повышает точность экономической оценки.

Регион, безопасность, инновационная сфера региона, устойчивость инновационного развития, экономическая оценка, диагностика и мониторинг, оценочные показатели, инвестиции в инновационную сферу, результативность инновационной деятельности в регионе, темпы изменения

Региональный уровень играет особую роль в обеспечении инновационного развития федеративного государства, каким является Российская Федерация. Это обусловливается тем, что именно на этом уровне в существенной степени формируются и получают дальнейшее развитие инфраструктура инновационной

disturbances that characterizes the stability of the innovative development of the economic system, which has a decisive influence on its innovative security. It is shown that to ensure the completeness of the assessment, it is necessary to use not only official statistics, but also other sources, as well as calculations and justifications carried out by regional bodies of economic regulation of innovation. Proposed set of evaluation indicators (the economic value of the regional cost of innovation; the economic impact of regional investment in innovation; budgetary impact of regional investments in innovative development; the technological impact of regional investments in innovative development), the application of the proposed indicators allows to assess the impact of the costs of innovation and regional investments in the dynamics that characterizes the sustainability of such development and largely determines the economic security of the innovative sphere of the region. The use of indicators in the diagnosis and monitoring of innovative security in the region significantly complements and improves the accuracy of economic assessment.

Region, security, innovative sphere of the region, stability of innovative development, economic assessment, diagnostics and monitoring, estimated indicators, investments in the innovative sphere, efficiency of innovative activity in the region, rates of change

деятельности территорий, а также система стимулирования разработки, освоения и распространения инноваций. Важность поддержания и повышения безопасности инновационной сферы регионов определяется необходимостью неотложного решения проблем развития инновационной

деятельности на мезо-экономическом уровне, имеющей свои специфические особенности, формируемые в том числе, условиями региона. Для решения этой важнейшей задачи, необходимо прописать процедуру диагностики и мониторинга безопасности региональной инновационной сферы, уточнить и дополнить систему оценочных показателей, что в полной мере не сделано в существующих наработках. Все это определяет актуальность темы статьи и решаемую в ней научную задачу.

В первую очередь необходимо определить понятийный аппарат исследуемой проблемы. Под инновационной сферой региона в статье понимается совместная область деятельности органов власти и управления, производителей (субъектов инновационной деятельности и инновационной инфраструктуры) и потребителей различных видов инноваций, включающая генерирование, создание и распространение последних. Обстоятельный анализ ключевых подходов к понятию «безопасность инновационной сферы», («инновационная безопасность») проведен в работе [1], где рассмотрены позиции Татаркина А.И., Львова Д.С., Куклина А.А., Олейникова Е.А, Шульги В.А., Архипова А., Сизова Ю.И., Сенчагова В.К. На основе выполненного анализа авторы цитируемой работы Сердюкова Л.О. и Славнецкова Л.В. представляют инновационную безопасность в качестве «определенного состояния защищенности инновационной системы, обеспечивающего снижение угроз на различных этапах инновационного процесса, конкурентоспособность результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, производство и коммерциализацию инновационной продукции как на внутреннем, так и мировом рынках, а также способность инновационной системы обеспечить устойчивое развитие национальной экономики и постоянное обновление». Из данного определения видно, что *безопасность инновационной сферы* определяется возможностью минимизации угроз на всех этапах инновационного процесса и способностью обеспечить устойчивое развитие экономики на основе инновационной составляющей. Однако решение этих

важнейших задач во многом определяется тем, насколько сама инновационная сфера способна устойчиво функционировать и развиваться (т.е. сохранять темпы инновационного развития в условиях воздействия различных возмущений). Отсюда авторы статьи понимают под безопасностью инновационной сферы региона (ИСР) комплексную характеристику, отражающую способность ИСР сохранять устойчивость как функционирования, так и развития на основе предвидения, выявления и нейтрализации негативного воздействия внешних и внутренних угроз.

Существенную роль в обеспечении безопасности инновационной сферы играет региональная инновационная политика, подразумевающая создание нормативно-правовой базы стимулирования инновационной деятельности в регионе (ИДР); выбор и реализацию различных методов и инструментов стимулирования ИДР и содействия малому инновационному бизнесу, форм государственно-частного партнерства в инновационной сфере; формирование и развитие региональной инновационной инфраструктуры и т.д. Действенность формирования и реализации такой политики в сфере инновационной безопасности во многом зависит от качества от полноценности информационной базы, определяемых своевременностью, полнотой и адекватностью информации о состоянии и динамике различных аспектов региональной инновационной системы. Для обеспечения указанных требований необходима система диагностики и мониторинга безопасности инновационной сферы в рамках общего мониторинга как экономической безопасности региона, так и его инновационного развития. Целью проведения мониторинга является создание своевременной и достоверной информационной базы, позволяющей органам экономического регулирования оперативно выявлять угрозы инновационной безопасности региона и принимать меры по их нейтрализации во взаимодействии с федеральными органами и институтами и органами местного самоуправления.

При проведении диагностики и мониторинга

безопасности ИСР региона должны быть решены задачи:

- оценка фактически сложившегося состояния и прогноз динамики безопасности региональной инновационной сферы на основе комплекса индикаторов и показателей;

- оценка возможности внесения необходимых корректив в реализацию региональной инновационной политики;

- разработка необходимого инструментария (развитие действующего), а также конкретных мер и мероприятий по поддержанию и повышению безопасности ИСР.

Органами, осуществляющими мониторинг инновационной инфраструктуры, являются региональные органы экономического регулирования инновационного развития. Мониторинг производится путем сбора, систематизации и анализа информации, отражающей состояние и динамику различных показателей ИДР. Результаты мониторинга представляются в виде аналитической информации, интерпретирующей в т.ч. значения индикаторов уровня инновационной безопасности, значения которых получают посредством обработки показателей (исходных данных).

Рассмотрим выработанные к настоящему моменту времени подходы к оценке инновационной безопасности, различающиеся принципами, критериями и набором показателей оценки. Они представлены в частности, в работах В.К. Сенчагова, Ю.М. Максимова, С.Н. Митякова, О.И. Митяковой, Т.В. Бурмистровой, И.М. Головой, А.Г. Гранберга, С.Д. Валентей, А.И. Татаркина, Д.С. Львова, А.А. Куклина [2-6]. В них в качестве индикаторов инновационной безопасности рассматриваются преимущественно показатели официальной статистики, в т.ч. выраженные в виде различных коэффициентов и соотношений (например: доля отгруженной инновационной продукции во всей отгруженной промышленной продукции, соотношение затрат на технологические инновации и затрат на исследования и разработки, соотношение объема отгруженной инновационной продукции и затрат на технологические инновации [2]; доля затрат на гражданскую науку в валовом внутреннем продукте,

инвестиции в основной капитал в валовом внутреннем продукте [3]; доля расходов на науку и научное обслуживание в валовом региональном продукте [5]). Практически для всех методических подходов характерен пороговый, предусматривающий установление соответствующих пороговых значений индикаторов, что вполне правомерно. В исследовании [7] предложена методика комплексной оценки инновационной безопасности регионов, где выделяются экономическая, научно-технологическая, социальная, политико-правовая, эколого-географическая составляющие, каждой из которых соответствует свой набор оценочных показателей. На основе этого рассчитываются суммарные и интегральный индекс безопасности ИСР.

Соглашаясь в целом с рассмотренными подходами, авторы статьи считают необходимым отметить, что экономическая составляющая инновационной безопасности нуждается в дополнительных оценочных показателях, характеризующих сопоставительную оценку динамики результирующих и затратных показателей в региональном разрезе. Элементы такого подхода наблюдаются, например, в [8], где производится сопоставление темпов роста внутренних затрат на исследования и разработки и валового внутреннего продукта. Следует указать, что именно возможность сохранения (или восстановления за определенный переходный период) темпов инновационного развития в условиях воздействия различных возмущений характеризует устойчивость инновационного развития экономической системы, что оказывает определяющее влияние на ее инновационную безопасность. Поэтому методологически верным является предлагаемый выше подход к оценке безопасности ИСР, основанный на сопоставительной оценке темпов изменения тех или иных результирующих показателей к различным затратным. Необходимо отметить, что для обеспечения полноты оценки необходимо использовать не только данные официальной статистики, но и иные источники (например, приведенные и используемые в

исследовании Ассоциации инновационных регионов России [9]), проводить собственные оценочные процедуры.

Авторы статьи предлагают следующие дополнительные оценочные показатели, основанные на принципах, изложенных выше, которые сведены в таблицу.

Комплекс показателей оценки экономической безопасности инновационной сферы региона

Наименование показателей	Обозначение показателя	Формула расчета показателей	Экономический смысл показателя
Экономическая отдача региональных затрат на инновационную деятельность	Озид	Темпы изменения валового регионального продукта/ Темпы изменения затрат на инновационную деятельность в регионе	Отражает влияние затрат на инновационную деятельность на динамику валового регионального продукта (ВРП). Высокий уровень безопасности ИСР достигается при значении показателя больше 1 за счет накопленного эффекта (при условии системного постоянного осуществления затрат на инновационную деятельность, снижение данного показателя свидетельствует о снижении уровня экономической безопасности ИСР.
Экономическая отдача региональных инвестиций в инновационное развитие	Орис	Темпы изменения валового регионального продукта/ Темпы изменения общего объема региональных инвестиций	Отражает влияние объемов и динамики региональных инвестиций в инновационное развитие (инвестиции, привлеченные из федеральных источников и федеральных институтов развития в инновационную сферу экономики региона, а также инвестиции из регионального бюджета, региональных институтов развития и на основе регионального государственно-частного партнерства) на динамику валового регионального продукта (ВРП). Высокий уровень безопасности ИСР достигается при значении показателя больше 1 за счет накопленного эффекта (при условии системного постоянного осуществления инвестиций, снижение данного показателя свидетельствует о снижении уровня экономической безопасности ИСР.
Бюджетная отдача региональных инвестиций в инновационное развитие	Орисб	Темпы изменения дополнительного объема налоговых и неналоговых доходов консолидированного бюджета региона от инновационных проектов/ Темпы изменения общего объема региональных инвестиций	Отражает экономический результат для бюджета региона региональных инвестиций в инновационное развитие. Высокий уровень безопасности ИСР достигается при значении показателя больше 1 за счет накопленного эффекта (при условии системного постоянного осуществления инвестиций), снижение данного показателя свидетельствует о снижении уровня экономической безопасности ИСР.
Технологическая отдача региональных инвестиций в инновационное развитие	Орисп	Темпы изменения объема отгруженной инновационной продукции региона / Темпы изменения общего объема региональных инвестиций	Отражает влияние объемов и динамики региональных инвестиций в инновационное развитие на динамику отгруженной инновационной продукции. Высокий уровень безопасности ИСР достигается при значении показателя больше 1 за счет накопленного эффекта (при условии системного постоянного осуществления инвестиций, снижение данного показателя свидетельствует о снижении уровня экономической безопасности ИСР.

Применение предлагаемых показателей позволяет оценивать отдачу затрат на инновационную деятельность и региональных инвестиций в динамике, что характеризует устойчивость такого развития и во многом определяет экономическую безопасность

инновационной сферы региона. Таким образом, использование показателей при проведении диагностики и мониторинга существенно дополняет и повышает точность экономической оценки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сердюкова Л.О., Славнецкова Л.В. Обеспечение инновационной безопасности в контексте развития НИС // Вестник ЮурГУ Сер. Экономика и менеджмент. Т. 9. № 3. С. 68-73.
2. Сенчагов В.К., Максимов Ю.М., Митяков С.Н., Митякова О.И. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: система индикаторов // Инновации. 2011. № 5. С. 56-61.
3. Сенчагов В.К. Экономика, финансы, цены: эволюция, трансформация, безопасность / В.К. Сенчагов. М.: Анкил. 2010. 796 с.
4. Бурмистрова Т. В. Проблемы инновационной безопасности российской экономики. URL: http://igpr.ru/library/burmistrova_tv_problemy_innovacionnoj_bezopasnosti_rossijskojJekonomiki.
5. Голова И.М. Обоснование стратегических приоритетов обеспечения инновационной безопасности регионального развития // Экономика региона. 2014. № 3. С. 218-232.
6. Гранберг А.Г., Валентей С.Д. // Движение регионов России к инновационной экономике / А.Г. Гранберг, С.Д. Валентей. - М.: Институт Экономики РАН, Наука. 2006. 407с.
7. Михайлова А.А. Инновационная безопасность как фактор устойчивого развития региона: дис. ... канд. экон.наук. Калининград, 2017. 170 с.
8. Наука. Технологии. Инновации: 2019: краткий статистический сборник / Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 84 с.
9. Рейтинг инновационных регионов России: версия 2018. URL: <http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/2018>

REFERENCES

1. Serdiukova L.O., Slavnetskova L.V. Obespechenie innovatsionnoi bezopasnosti v kontekste razvitiia NIS [Ensuring innovation security in the context of the development of NIS]. Обеспечение инновационной безопасности в контексте развития НИС // Bulletin of SUSU. Series «Economics and Management, 2015. Т. 9, no. 3, pp. 68-73 (in Russian).
 2. Senchagov V.K., Maksimov Iu.M., Mitiakov S.N., Mitiakova O.I. Innovatsionnye preobrazovaniia kak imperativ ekonomicheskoi bezopasnosti regiona: sistema indikatorov [Innovative transformations as an imperative of economic security in the region: a system of indicators]. Innovatsii - Innovation, 2011, no. 5. pp. 56-61 (in Russian).
 3. Senchagov V.K. Ekonomika, finansy, tseny: evoliutsiia, transformatsiia, bezopasnost' [Economy, finance, prices: evolution, transformation, security]. Moscow.: Ankil, 2010. 796 p.
 4. Burmistrova T. V. Problemy innovatsionnoi bezopasnosti rossiiskoi ekonomiki (Problems of innovative security of the Russian economy). URL: http://igpr.ru/library/burmistrova_tv_problemy_innovacionnoj_bezopasnosti_rossijskojJekonomiki(accessed 5 February 2019).
 5. Golova I.M. Obosnovanie strategicheskikh prioritetov obespecheniya innovacionnoj bezopasnosti regional'nogo razvitiya [Justification of strategic priorities to ensure innovative security of regional development]. Ekonomika regiona - Economy of the region, 2014, no. 3, pp. 218-232.
 6. Granberg A.G., Valentej S.D. Dvizhenie regionov Rossii k innovacionnoj ekonomike [The movement of Russian regions to an innovative economy]. Moscow, Institut Ekonomiki RAN, Nauka, 2006. 407 p.
 7. Mihajlova A.A. Innovacionnaya bezopasnost' kak faktor ustojchivogo razvitiya regiona [Innovative security as a factor in the sustainable development of the region]: Diss. Cand. Sci. (Econom.). Kaliningrad, 2017. (in Russian).
 8. Science. Technology. Innovation: 2019: a brief statistical compilation. Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki» [Nat researches University “Higher School of Economics”]. 2019. 84 p. (in Russian).
 9. Rating of innovative regions of Russia: version 2018. Available at: <http://i-regions.org/reiting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya/2018> (Accessed 11 Jule 2018).(in Russian).
-
-

Казакова Флюра Альбертовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая безопасность и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Саратов, ул. Политехническая, 77, kafedramkp@mail.ru)

Плотников Аркадий Петрович – доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономическая безопасность и управление инновациями» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., Саратов, ул. Политехническая, 77, arcd1@ya.ru)

Flyura A. Kazakova – Ph.D. in Economics, Assistant Professor of the Department of Economic Security and Innovation Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77, Politekhnikeskaya Street, 410054 Saratov, e-mail: kafedramkp@mail.ru

Arkady P. Plotnikov – Doctor of Economics, Professor of the Department of Economic Security and Innovation Management, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77, Politekhnikeskaya Street, 410054 Saratov, e-mail: arcd1@ya.ru)

Статья поступила в редакцию 08.01.19, принята к опубликованию 18. 03. 19

УДК 331.104

Е. Ю. Легчилина

E. Yu. Legchilina

КОЭВОЛЮЦИОННАЯ ИННОВАТИКА В ТРАНСФОРМАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

THE CO-EVOLUTION OF INNOVATION IN THE TRANSFORMATION OF SOCIAL AND LABOR RELATIONS

Аннотация. В статье анализируются методологические подходы к трансформации системы социально-трудовых отношений. Исследование исходило из того, что трансформация социально-трудовых отношений представляется как процесс построения новой сети социально-трудовых отношений на основе баланса интересов участников социально-трудовых отношений, обуславливающих трансформацию институционально-ценностного пространства системы социально-трудовых отношений, рассматривая трансформацию системы социально-трудовых отношений через трансформацию выделенных автором компонентов системы социально-трудовых отношений. Представлена методология

Abstract. The article analyzes the methodological approaches to the transformation of the system of social and labor relations. The study proceeded from the fact that the transformation of social and labor relations is presented as a process of building a new network of social and labor relations on the basis of the balance of interests of participants of social and labor relations, causing the transformation of the institutional and value space of the system of social and labor relations, considering the transformation of the system of social and labor relations through the transformation of the components of the system of social and labor relations. The methodology of coevolutionary innovation which is the basis of the author's concept of transformation of the system of social and labor relations is presented. The

Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ № 19-010-00362 А.

Статья предназначена для руководителей и специалистов в области инновационной деятельности в сфере социально-трудовых отношений, а также для широкого круга читателей

© Е.Ю. Легчилина, 2019

коэволюционная инноватика составляющая основу авторской концепции трансформации системы социально-трудовых отношений. Автором разработана модель трансформации системы социально-трудовых отношений на основе методологии коэволюционной инноватики, где на примере воздействия групп факторов «Hi-Tech - Hi-Hume» трансформацию компонентов системы социально-трудовых отношений.

author has developed a model of transformation of the system of social and labor relations on the basis of the methodology of coevolutionary innovation, where the example of the impact of groups of factors «Hi-Tech - hi-Hume» transformation of the components of the system of social and labor relations. The article is intended for managers and specialists in the field of innovative activity in the field of labor relations, as well as for a wide range of readers

Системы социально-трудовых отношений, адаптация, нелинейность, методология коэволюционной инноватики

Systems of social and labor relations, adaptation, nonlinearity, methodology of coevolutionary innovation

Современное общество, характеризуется высокой динамичностью и изменчивостью. Ряд зарубежных исследователей говорят об «эпохе постоянных трансформаций» [1], характеризующейся усилением взаимного влияния социальных и экономических систем по широкому диапазону параметров их функционирования, а также технологическим детерминизмом, приводящим к нарастанию турбулентности, уровня сложности и противоречий в социально-экономических системах, в том числе и в системе социально-трудовых отношений (далее по тексту СТО). Так, активно развиваются наукоемкие технологии, происходит цифровизация и автоматизация труда и трудового процесса, широкое развитие инфокоммуникационных технологий в социально-трудовой сфере, обуславливают с одной стороны возрастание роли человеческого фактора, с другой стороны кардинально изменяется содержание и структура трудовой деятельности, что соответственно приводит к трансформации отношений к труду и институционально-ценностного пространства, и определяется необходимость изменений в отношениях между трудом и капиталом. Причем большинство ученых отмечают, что происходящие изменения приводят к разбалансированности их интересов участников социально-трудовых отношений, к появлению противоречий в системе социально-трудовых отношений и следовательно к снижению эффективности

функционирования социально-экономической системы в целом.

Соответственно актуализируется необходимость в разработке и развитии методологическом подходе к исследованию трансформации социально-трудовых отношений на основе коэволюционной инноватики с целью достижения баланса интересов участников социально-трудовых отношений

Целью настоящей статьи является формирование и развитие методологии коэволюционной инноватики в трансформации социально-трудовых отношений ориентированных на долгосрочное функционирование на основе баланса интересов участников социально-трудовых отношений.

Обзор литературы. Сегодня, отмечается многообразие научных взглядов и теорий в области трансформационных процессов (теория неокapитализма, теория стадийного экономического роста, теория индустриального, постиндустриального информационного общества, теория конвергенции, теория технотронной эры, новый институционализм, теория качества жизни и многие другие), в том числе И. А. Бондар, Г. Минз, П. Друкер и многие другие. В работах российских ученых также отмечается плюрализм мнений и подходов в сфере трансформации социально-трудовых отношений Н. Б. Азаровой, В. Ю. Бочарова, Б. Г. Тукумцева, Г. Ю. Ивлевой, Е. Г. Калабиной,

Т. А. Медведьевой, Р. А. Долженко, Е. В. Неходы и др.

Несмотря на большое количество научных исследований и публикаций в области трансформационных процессов социально-экономических систем, многие вопросы и методологические подходы трансформации системы социально-трудовых отношений остаются открытыми.

Гипотеза и методы исследования. Данное исследование исходит из того, что трансформация социально-трудовых отношений представляется как процесс построения новой сети социально-трудовых отношений на основе аксиологической диалектики, обуславливающих трансформацию институционально-ценностного пространства системы социально-трудовых отношений [2]. Система социально-трудовых отношений, рассматривается автором через систему взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов, таких как «институты», «человеческие ресурсы», «ценности», «отношения», «трудовые процессы». Соответственно тогда, актуализируется методология коэволюции (A. Y Lewin, H. W Volberda) и комплексного системного подхода, определяющей развитие взаимодействующих элементов единой системы при сохранении целостности системы, в частности как общий результат воздействия факторов окружающей среды и институциональных эффектов [3].

Рабочая гипотеза исследования заключается в необходимости и возможности применения методологии коэволюционной инноватики в трансформации социально-трудовых отношений, а также возможности воздействовать на трансформацию компонентов системы социально-трудовых отношений, обеспечивая баланс интересов участников в системе социально-трудовых отношений

Результаты исследования. В соответствии с выбранной методологией автор предполагает, что причинами трансформации системы социально-трудовых отношений является достижение системой социально-трудовых отношений момента бифуркации, что обусловлено не одной причиной, а совокупностью трансформаций в трех

направлениях: (технико-экономические изменения ↔ аксиологические изменения), (технико-экономические изменения ↔ институциональные изменения), (институциональные изменения ↔ аксиологические изменения) [3].

Следует обратить внимание, что результат трансформации системы социально-трудовых отношений можно отнести к инновациям, нововведениям, сопровождающимся возникновением и институционализацией новых организационных и иных форм СТО. Понятие «инновации» (от латинского «в направлении изменений») рассматривал И. Шумпетер «Теория экономического развития» (1911); Д. Санто понимал инновацию как процесс трансформации всех сфер жизнедеятельности социума, направленный на предотвращение и разрешение системных кризисов; Милославский И. говорит, что инновация – это новшество, которое повышает эффективность действующей системы [4].

Соответственно, если рассматривать результат трансформации социально-трудовых отношений как «инновацию», то в качестве методологического подхода в нашем исследовании используем принципы коэволюционной инноватики, предполагающие, с одной стороны, применение коэволюционной методологии, с другой – использование законов и принципов инноватики. Трансформационные процессы в системе социально-трудовых отношений обуславливают нахождение системы социально-трудовых отношений в постоянном движении и изменении. Находясь в состоянии предела, система социально-трудовых отношений приводит в «хаос» самоорганизующиеся коммуникации, с возможным появлением системного кризиса, который выражается в смене старого (прошлого) устойчивого содержания непрерывностью движения. Так, например, инновационные формы социально-трудовых отношений вытесняют традиционные, нарушают целостность системы и устраняют стабильность системы социально-трудовых отношений. В результате уже трансформация (движение) является объектом управления в системе социально-

трудовых отношений. Возникают новые проблемы, противоречия и несоответствия в системе социально-трудовых отношений. Соответственно трансформационный процесс системы социально-трудовых отношений можно рассматривать как инновационный процесс (или инновационную детальность). Тогда способность системы социально-трудовых отношений трансформироваться и приспосабливаться к различным факторам «внешней среды» становится одним из важных оснований, определяющим необходимость применения в данном исследовании коэволюционной инноватики. Для рассматриваемой методологии характерен высокий уровень динамики, позволяющий осуществлять комплексные многомерные инновации (трансформации) более эффективно и в кратчайшие сроки. Система социально-трудовых может быть исследована с точки зрения автора, по данной методологии, так как обладает способностью к самоорганизации, а трансформационные процессы как инновационная деятельность приобретают совершенно качественно новое содержание, трансформируясь. В данном контексте способность системы социально-трудовых отношений к самоорганизации представляет собой необходимую и определяющую значимость происходящих механизмов трансформации, что позволяет системе трансформироваться как самой по себе (например, через ее компоненты), так и на качественном уровне всех инновационных процессов, происходящих в системе социально-трудовых отношений.

Когда внешняя среда является нестабильной, то изменение, формирование и развитие новых форм социально-трудовых отношений, которые основаны на самоорганизации инновационных процессов, позволяет обеспечить эффективность адаптации систем социально-трудовых отношений к изменяющимся условиям внешней среды. Соответственно, включение процессов трансформации системы социально-трудовых отношений не только на макро-, но и на глобальном уровне может осуществляться через формирование структур международного уровня, курирующих глобальные трансформации системы

социально-трудовых отношений путем самоорганизации, являясь свидетельством принципа коэволюционной инноватики [5, с 94]. То есть применение методологии коэволюционной инноватики формирует предпосылки адаптации трансформируемой системы СТО в нелинейной внешней среде, а также благоприятные условия для выработки эффективных управляющих воздействий, применяемых в процессах трансформации СТО.

В соответствии с коэволюционной методологией следует отметить, что процессы трансформации в системе СТО отличаются необратимостью, обусловленной инновациями и стохастичностью, определенной «эффектами кумуляции» (эффектами направленного взрыва), нарушающие первоначальную траекторию трансформаций. Соответственно варианты возможных направлений трансформаций становятся многообразными. Не смотря на это, трансформационные процессы в системе СТО, по мнению автора, являются в большей степени управляемые. Так, Н. Флигстин отмечает, что траектория и динамика трансформаций социальных институтов зависит от управленческих воздействий (так называемых «институциональных предпринимателей» в трактовке Н. Флигстина), задача которых в осуществлении инновационной деятельности, предполагающей проектирование и контроль в процессе трансформации социальных систем [6].

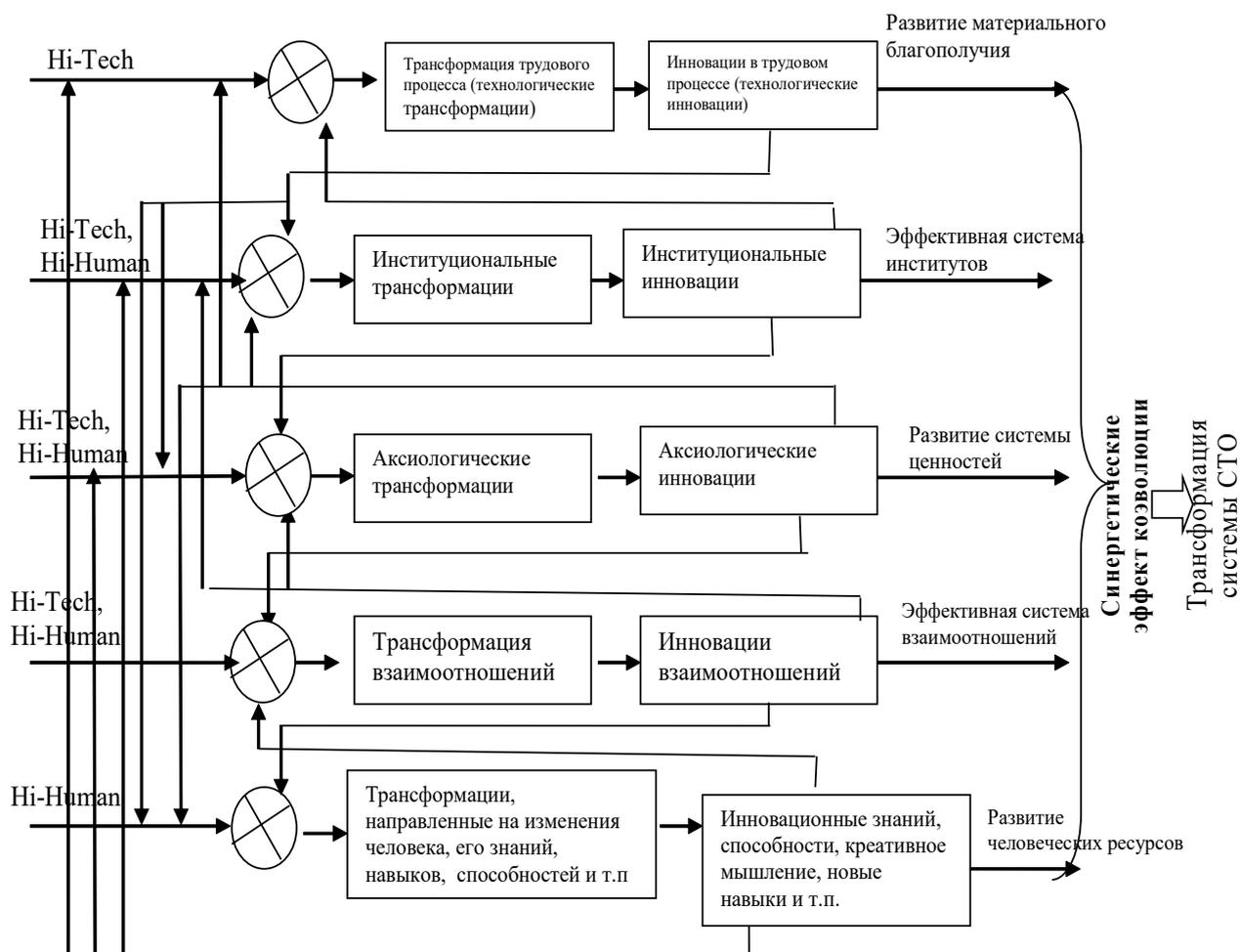
Соответственно методология коэволюционной инноватики строится на формировании и осознании механизма изменения и движения системы социально-трудовых отношений. Так, например, в общем виде методология коэволюции говорит о закономерностях взаимодействия двух или более изменяющихся во времени систем. Любое изменение в одной системе влияет на другую систему («заставляя ее подстраиваться» [7]), соответственно изменяется и другая система. В свою очередь, данные изменения способствуют новым изменениям в другой системе. Примером может служить коэволюция «работник ↔ работодатель». Работодатель в ходе развития (эволюции) стремится к

сокращению затрат на производства и получению высокого дохода, развивая все более совершенные автоматизированные, информационные и иные технологии; в свою очередь, работник, стремясь сохранить работу и получать высокую оплату труда приобретает в процессе развития новые знания, навыки и умения, необходимые для новых технологий. Следовательно, развитие работник ↔ работодатель приобретает координированный, взаимнообусловленный характер. В свою очередь, В.А. Данилов-Данильян рассматривает коэволюцию как взаиморазвитие компонентов (элементов) одной системы при сохранении ее целостности. [8, с.478]. Соответственно, на основе вышеизложенного автор предполагает возможность и необходимость применения методологии коэволюционной инноватики при исследовании трансформации системы социально-трудовых отношений, рассматривая трансформацию социально-трудовых отношений через трансформацию, выделенных автором компонентов («ценности», «институты», «отношения», «человеческие ресурсы», «трудовые процессы»), имеющих координированный, взаимообусловленный и взаимозависимый характер, способствующий формированию инноваций.

На рисунке представлена модель трансформации социально-трудовых отношений, разработанная на основе методологии коэволюционной инноватики на примере взаимодействия группы факторов «Hi-Tech - Hi-Hume», являющихся, с точки зрения автора, движущей силой трансформационных процессов в системе социально-трудовых отношений.

На входе схемы, представленной на рисунке, расположены основные группы факторов «Hi-Tech - Hi-Hume», активизирующие трансформацию компонентов системы социально-трудовых отношений. Под «Hi-Tech» (от англ. high technology) автор рассматривает общепринятую (И. В. Мелик-Гайказян) трактовку высоких технологий (включая информационные, наукоемкие технологии, многофункциональные, многоцелевые технологии и т.п.), способных вызвать цепную реакцию изменений и трансформаций в

компонентах сетевой системы социально-трудовых отношений, обуславливающих появление инноваций, нововведений, процессов самоорганизации в социально-трудовых отношениях, что направлено на развитие материального благополучия и улучшение качества жизни. То есть это технологии, обуславливающие изменение окружающего мира. (Методологическая база основана на трудах И. В. Мелик-Гайказяна, рассматривающего информационно-синергетическую концепцию развития высоких технологий в условиях неустойчивых состояний). Технологии «Hi-Hume» [10,11] соискатель рассматривает как «высокие социогуманитарные технологии», в основе которых, с точки зрения автора, лежат социальные технологии, технологии взаимоотношений, технологий управления, технологии коммуникаций, технологий «манипуляции» и т.п., обусловленные глобализацией «высоких технологий», то есть особенностью «Hi-Hume» технологий является высокая наукоемкость и повсеместное применение информационных, коммуникационных технологий, с определенной подачей и передачей информации, переработкой и программируемым ее усвоением со стороны потребителя, имеющих характер метатехнологий. С точки зрения автора, развитие «Hi-Hume» технологий приводит к цепной реакции трансформаций и изменений в системе ценностей, институтов, отношений направленных на развитие (изменение) человеческих ресурсов и формирование эффективных систем взаимоотношений, ценностей и институтов в рамках трудового процесса адекватных (соответствующих) высоким технологиям. Следовательно, «Hi-Hume» технологии ориентированы на формирование определенного поведения стейкхолдеров, их взаимоотношений и действий в рамках трудового процесса, через управляемое воздействие на ценностно-институциональную сферу. Соответственно, воздействие группы факторов «Hi-Tech - Hi-Hume» приводит к возникновению противоречий в экономической системе и системе СТО, возникает цепная реакция



Модель трансформации системы СТО на основе методологии коэволюционной инноватики (схема составлена автором на основе [9])

взаимозависимых и взаимообусловленных трансформаций компонентов системы СТО, что способствует появлению синергетического эффекта коэволюции и соответственно обуславливает трансформацию системы СТО.

Заключение. Таким образом, в соответствии с нашей концепцией трансформационные процессы в системе социально-трудовых отношений обусловлены кардинальными системно-аксиологическими изменениями в экономической системе и окружающей среде в связи с воздействием группы факторов «Hi-Tech - Hi-Hume», имеющие коэволюционно-инновационную направленность.

Следует также отметить, что группы факторов «Hi-Tech - Hi-Hume» приводят к кардинальным

системным и аксиологическим изменениям в самой экономической системе, обуславливая ее реформирование, которое, в свою очередь, определяет трансформацию системы социально-трудовых отношений. Соответственно одной из особенностей является высокая турбулентность, нестабильность и сложность среды, в рамках которой протекает процесс трансформации социально-трудовых отношений.

Соответственно трансформации СТО на основе методологии коэволюционной инноватики способствуют снижению противоречий в системе социально-трудовых отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. *A Leader's Guide to «Always-On» Transformation / Jim Hemerling, Diana Dosik, and Shaheer Rizvi (BCG) // 2015 URL: <https://www.bcg.com/publications/2015/people-organization-leaders-guide-to-always-on-transformation.aspx> (дата обращения 28.02.2019).*
2. Апенько С.Н., Легчилина Е.Ю. Системно-аксиологический подход к трансформации социально-трудовых отношений // *Вестник Омского университета. Сер. «Экономика». 2018. № 3 (63). С. 90-101.*
3. Lewin A.Y., Volberda H.W. *Prolegomena on coevolution: a framework for research on strategy and new organizational forms // Organization Science. 1999. Vol. 10. № 5. Pp. 519-534*
4. Милославский И. Новизна с последствиями. М.: Известия, 2009. 33 с.
5. Матвеев А. В., Бурлов В. Г., Зенина Е. А. Синтез модели и способов функционирования системы в условиях конфликта // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. 2012. № 3 (150).*
6. Fligstein N. *Fields, power and social skill: a critical analysis of the new institutionalisms // Экономическая социология. № 1. 2001. С.4-26. URL: https://ecsoc.hse.ru/data/2011/12/08/1208205036/ecsoc_t2_n1.pdf (дата обращения 28.02.2019)*
7. Родин С.Н. *Идея коэволюции. Новосибирск: Наука: Сиб. отд-ние, 1991. 267с.*
8. Данилов-Данильян В.И. *Коэволюция. М.: Радуга, 2003. С.478-480.*
9. Полещенко К.Н., Разумов В.И., Рыженко Л.И., Семенюк Н.А. *Конвергенция социальных и технологических инноваций как основа перехода современного общества в когнитивную фазу развития // Вестник Омского университета. 2012. № 2. С. 236-240.*
10. Жукова Е. А. *Hi-Tech: феномен, функции, формы. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2007. 376 с.*
11. Жукова Е. А. *Человек в плену Hi-Hume // Томского государственного педагогического университета (Tomsk State Pedagogical University Bulletin), 2007. № 11 (74). С. 29-35.*

REFERENCES

1. *A Leader's Guide to «Always-on» Transformation / Jim Hemerling, Diana Dosik, and Shaheer Rizvi (BCG) // 2015 <https://www.bcg.com/publications/2015/people-organization-leaders-guide-to-always-on-transformation.aspx> (accessed 28.02.2019)*
2. Apen'ko S.N., Legchilina E.Yu. *Sistemno-aksiologicheskij podhod k transformacii social'no-trudovyh otnoshenij [System-axiological approach to the transformation of social-labour relations]. Vestnik Omskogo universiteta. Ser. Ekonomika - The Bulletin of Omsk University. Economy Series, 2018, no. 3 (63), pp. 90-101.*
3. Lewin A. Y., Volberda H. W. *Prolegomena on coevolution: a framework for research on strategy and new organizational forms // Organization Science. 1999. Vol. 10. No. 5. Pp. 519-534*
4. Miloslavskij I. *Novizna s posledstviyami [The Novelty of the consequences]. M.: Izvestia, 2009. 33 p.*
5. Matveev A. V., Burlov V. G., Zenina E. A. *Sintez modeli i sposobov funkcionirovaniya sistemy v usloviyah konflikta [Synthesis of models and methods of functioning of the system in conflict]. Nauchno-tehnicheskie Vedomosti SPbGPU - Scientific and technical statements SPbGPU, 2012, no. 3 (150).*
6. Fligstein N. *Fields, power and social skill: a critical analysis of the new institutionalisms // Economic sociology. No. 1. 2001. URL: C.4-26. Available at: https://ecsoc.hse.ru/data/2011/12/08/1208205036/ecsoc_t2_n1.pdf. (Accessed 15 April 2018).*
7. Rodin S.N. *Ideya koevoljucii [The idea of co-evolution]. Novosibirsk, Nauka: Sib. otd-nie, 1991. 267 p.*
8. Danilov-Danil'yan V.I. *Koevoljuciya [Coevolution]. Moscow: Rainbow, 2003. Pp. 478-480.*
9. Poleshchenko K.N., Razumov V.I., Ryzhenko L.I., Semenyuk N.A. *Konvergenciya social'nyh i tekhnologicheskijh innovacij kak osnova perekhoda sovremennogo obshchestva v kognitivnuyu fazu razvitiya [Convergence of social and technological innovations as a basis for the transition of modern*

society in the cognitive phase of development]. *Vestnik Omskogo universiteta- Bulletin of Omsk University*, 2012, no. 2, pp. 236-240

10. Zhukova E. A. *Hi-Tech: fenomen, funkcii, formy [Hi-Tech: phenomenon, functions, forms]*. Tomsk, Izdatel'stvo Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 2007. 376 p.

11. Zhukova E. A. *Chelovek v plenu Hi-Hume [Man in captivity Hi-Hume. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta - Bulletin of Tomsk State Pedagogical University*, 2007, no. 11 (74), pp. 29-35.

Легчилина Елена Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Менеджмент, маркетинг и коммерция». Омский государственный университет путей сообщения, 644015, Россия, Омск, пр. Суворова, 84/2; e-mail: legcelena@yandex.ru

Elena Yu. Legchilina – PhD (Economics), Associate Professor, head of the Department «Management, marketing and Commerce» Omsk state University of transport 84/2, Suvarova st., Omsk, 644015, Russia; e-mail: legcelena@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 08.02.19, принята к опубликованию 18. 03. 19

УДК 338.22

И.А. Сушкова

I.A. Sushkova

НЕОИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ И МЕХАНИЗМ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

NEW INDUSTRIALIZATION AND ITS IMPLEMENTATION MECHANISM (THEORETICAL ASPECT)

Аннотация. Рассматриваются проблемы неоиндустриализации и механизма её осуществления в сложившихся условиях в России. Дается теоретическое обоснование выделенных проблем с использованием системного и воспроизводственного подходов к исследованию процесса неоиндустриализации. Определяется понятие и содержание механизма неоиндустриализации. Отмечается, что процесс формирования механизма неоиндустриализации неотделим от формирования и развития самой экономической системы. Доказывается, что эффективное действие механизма неоиндустриализации возможно при оптимальном сочетании государственных регуляторов, а инструментом реализации трансформационных преобразований может стать стратегия новой индустриализации России.

Abstract. Discusses the problems new industrialization and its implementation mechanism under the circumstances in Russia. Given theoretical justification of selected issues with using the system approach and the approach of reproduction to study the process of new industrialization. Suggested content of the term new industrialization and the mechanism for its implementation. Indicates that the process of formation of mechanism of new industrialization is inseparable from the formation and development of the economic system. It is proved that an effective new mechanism of industrialization can be solved with an optimal combination of State regulators and instrument for the implementation of the transformational changes will new industrialization strategy Russia.

© И.А. Сушкова, 2019

неоиндустриализация, механизм неоиндустриализации, экономическая система, новая инновационная экономика, новый технологический уклад.

new industrialization, mechanism of new industrialization, economic system, new innovative economy, new technological way.

Введение. В сложившихся условиях в России государством предпринимаются меры для укрепления стабильности экономики, повышения темпов экономического роста, расширения импортозамещения. Инструментами решения данных проблем становятся неоиндустриализация и надёжный механизм её осуществления.

Постановка проблемы. В экономической науке проблемы неоиндустриализации и механизма её осуществления нашли своё определённое раскрытие. Однако новые экономические задачи и новые условия их решения меняют содержание процесса неоиндустриализации, набор структурных элементов механизма её осуществления, их взаимодействие и последствия применения. В этой связи возникает необходимость дальнейшего теоретического обоснования выделенных проблем для выработки новой, соответствующей сложившимся условиям экономической политики – политики неоиндустриализации.

Методология исследования. Исследование процесса неоиндустриализации экономики и механизма её осуществления можно построить на уже существующей в экономической науке методологии анализа экономической системы и методологических подходах к анализу механизма хозяйствования с учётом специфики предмета исследования. Главный постулат методологии исследования экономической системы и законов её функционирования – системность. Использование системного подхода к исследованию процесса неоиндустриализации позволяет представить этот процесс как формирование новой системы хозяйствования – новой инновационной экономики, сопровождающейся модернизацией производительных сил и производственных отношений, а в качестве базовой основы таких преобразований выделить технологическую революцию, преобразующую все стороны хозяйственной

жизни, создающую единую безопасную и комфортную систему для жизни людей. Новая индустриализация – это введение в действие новой техники и технологий, обеспечивающих изменение содержания труда, повышение его производительности и оплаты. Показатель производительности труда повышается в результате механизации и автоматизации производства, использования новейших технологий, привлечения интеллектуальных сил под конкретное развёртывание продуктовых серий. Необходимо понимать, что «Инновационность воспроизводства формируется в течение длительного времени и предстаёт как: перемещение науки и знаний на первое место в структуре мотиваций; включение в производство средств производства прорывных технологий; повышение интереса субъектов к инновациям, их склонность к рисковому проекту; постоянный процесс интенсификации производства средств производства для производства средств производства; повышение значимости высокой фундаментальности прикладных технологических нововведений; формирование научного потенциала; инновационная готовность ресурсно-финансовой среды; активное участие государства в регулировании научно-технической сферы; инновационность в мотивационных установках» [1].

Рост производительности труда неразрывно связан с ростом доходом и увеличением нормы накопления. В России из 76 млн экономически активного населения безработными считаются примерно 5-6%. Стало быть, свободных трудовых ресурсов в стране нет. Да и уровень оплаты труда, по оценкам специалистов, относительно реальной производительности занижен в 2,7 раза [2]. Главной задачей в этих условиях становится как можно большее перемещение трудовых ресурсов в производственный сектор, инвестиции перенаправить в основной капитал и создавать

высокотехнологичные рабочие места, повышая оценку труда и обеспечивая рост удельных трудозатрат. Это задача системная, с выходом на создание конкурентных преимуществ страны, за счет снижения в сфере производства доли материальных затрат и роста оплаты труда. Поэтому при исследовании практики осуществления неоиндустриализации необходимо подходить, во-первых, с учётом изменений в структуре и содержании системы хозяйствования; во-вторых, рассматривать неоиндустриализацию как системный процесс, включающий опережающее развитие нового технологического уклада, интеграцию предприятий различных отраслей, активизацию инвестиционной и инновационной деятельности, установление реального доступа к современным промышленным и финансовым технологиям.

Исследование осуществления процесса неоиндустриализации целесообразно вести с учётом воспроизводственного подхода. Системность и воспроизводственность лежат в основе объяснения действия механизма осуществления неоиндустриализационных перемен. Объясняется это тем, что данный механизм – это механизм реализации хозяйственных решений субъектов, направленных на обновление и модернизацию производства, а потому его следует отнести к классу механизмов, воспроизводящих хозяйственную систему на новой основе. Функционирует такой механизм через организацию хозяйственной деятельности государственных институтов и хозяйствующих субъектов при согласовании их интересов и усилении ответственности за результаты деятельности. Тем самым каждый раз обеспечивается более высокий уровень развития воспроизводства производительных сил и производственных отношений.

Если мы признаем механизм неоиндустриализации механизмом экономической системы, формирующим и воспроизводящим производительные силы на основе новых знаний, новых технологий, технологических открытий то становится очевидным, что этот механизм неразрывно связан с меняющейся системой общественного хозяйства. В экономической науке признано,

что механизм неотделим от системы [3], и его структура и содержание соответствуют каждому этапу развития экономической системы в рамках новой установившейся модели. Механизм всегда принадлежит системе, определяется системой. Поэтому важным методологическим положением анализа механизма неоиндустриализации следует признать то, что формируется этот механизм постепенно, по мере развития новой модели экономической системы как сложное системное образование, а находящиеся в его структуре элементы, могут способствовать развитию этой системы. Следовательно, можно констатировать, что формирование механизма неоиндустриализации неотделимо от формирования и развития самой системы, ею порождён на конкретном этапе инновационного скачка в новый технологический уклад, «иными словами, инновационная модель, которая способна обеспечить новую индустриализацию, будет реально осуществимой, если её задачи окажутся не изолированными от других проблем общества, а станут составной частью общей парадигмы развития» [4]. Реальность и результативность действия этого механизма зависит от состояния системы хозяйствования, уровня ответственности властных органов за принимаемые ими решения, от имеющихся возможностей предприятий и организаций эффективно обновляться в техническом и технологическом направлениях. В данном случае положительные результаты способствуют созданию условий, позволяющих решить существующие проблемы компьютеризации, автоматизации производительных сил, а также позволят заменить трудоёмкое производство на наукоёмкое и машиноёмкое.

Теоретическое обоснование. Вступая в процессы неоиндустриализации, экономическая система переходит на новый, более сложный этап своего развития, на котором устанавливается соответствующее взаимодействие рыночных и государственных регуляторов, различных форм хозяйствования, методов управления в области инноваций, стимулирующих инструментов, использования результатов, а также возможностей принимать

решения.

Следовательно, можно отметить, что механизм неоиндустриализации экономики включает факторы, инструменты, принципы, стимулы и движущие силы, которые позволяют обновить имеющиеся на современном этапе производительные силы и создать новые.

Взаимодействие составляющих элементов механизма обеспечивается через экономические связи государства и рыночных субъектов. Участие государства приносит в процесс организации неоиндустриального этапа развития экономической системы инструменты стимулирования процесса индустриализации, новые способы планирования и прогнозирования, методы управления и принципы организации, а участие рыночных субъектов – новые организационно-хозяйственные формы, конкуренцию, заинтересованность субъектов в новой индустриализации. Примечательно, что взаимодействие столь противоположных субъектов не должно менять сути государственного регулирования и рыночных связей, а лишь усиливать действие общего регулирующего эффекта.

В результате взаимодействия государства и рынка обеспечивается переход к новому типу экономического роста и развития. Тем самым появляются новые возможности для инновационной деятельности субъектов в рыночной среде, новые условия осуществления ими своей деятельности, новые инструменты управления и стимулирования инноваций, а субъекты смогут реализовать свои интересы. Механизм функционирования экономической системы действует как инновационный двигатель, организует способы и инструменты мотиваций к новациям в соответствии с целевыми установками экономической системы, формируются новые факторы её развития. Действие факторов и инструментов в их сложившейся новой конфигурации имеет соответствующий пространственный и временной характер, в результате чего у государства появляется возможность перенаправить процессы неоиндустриализации в нужном направлении и обеспечить условия их эффективного осуществления.

«Специфичность этого механизма определяется целевыми установками индустриализации экономики, которые имеют общую направленность на получение добавленной стоимости за счёт производства высококачественной и высокотехнологичной продукции – продукции глубокой технико-технологической переработки имеющихся ресурсов. Именно эта направленность определяет поэлементную структуру механизма и их взаимодействие» [5].

Актуализация действия механизма неоиндустриализации становится важным фактором формирования новой модели развития экономической системы, которая по отношению к механизму выступает его функцией, а сам механизм работает на появление многообразия технологических укладов; создание условий устойчивого развития национальной экономики; повышение инновационной и инвестиционной активности; создание эффективной системы стратегического планирования и управления; активизации промышленной политики. Основой экономической системы является организация новейших производств, их структуризация, регулирование процессов приспособления, изменчивости, развития, изыскание способов разрешения возникающих противоречий. На структуру и содержание механизма оказывают влияние состояние и общественная активность социальных групп, их отношения с органами власти, ответственность за условия функционирования производства, наличие квалифицированных кадров, за существующий общественный климат и уровень доходов, за воспитание и образование молодёжи.

Механизм неоиндустриализации способен активизировать процессы формирования, воспроизведения и управления социально-экономической системой, в которой приоритетными становятся новые знания, инновации, передовой опыт, интеллектуальный труд. Имеющиеся знания и практический опыт способствуют инновационным переменам в социально-экономическом развитии общества, формированию принципов применения нововведений, их внедрения в практику, в

улучшение качества жизни общества, в повышение роста производительности труда и увеличение ресурсоотдачи. Инновационные перемены, изменение и их восприятие, отражается на формировании нового мышления, что, в свою очередь, способствует выстраиванию неоиндустриального этапа развития экономики, формируя новый государственный курс, целью которого является формирование и использование эффективных элементов механизма неоиндустриализации экономики.

Механизм новой индустриализации, его структура и содержание определяют структуру и соотношение содержательных элементов неоиндустриальной политики, а набор его структурных инструментов влияет на эффективность и последствия результатов её реализации. На данную зависимость определяющее воздействие оказывают принятые алгоритмы перехода на этап новой индустриализации страны и существующие на данный момент отношения собственности. Вместе с тем на эти процессы существенное влияние оказывают действующие факторы экономического роста и развития новых технологий, уже сложившиеся и возникающие новые интегрированные цепочки производств наукоёмкой продукции конечного спроса с высокой добавленной стоимостью, применяемые стимулы и используемые мотивационные установки инновационной деятельности.

В ходе своего функционирования механизм неоиндустриализации в определённом смысле организует процесс создания и стимулирования эффективного использования производительных сил будущего технологического уклада, тем самым создаются возможности для действия законов технологического развития, законов вертикальной интеграции и повышения эффективности воспроизводства. Исходя из этого, можно признать, что важное значение механизма неоиндустриализации состоит в том, что он создаёт возможность перехода к новому технологическому укладу. В результате этого появляется возможность внедрения инноваций, что способствует появлению конечной прибыли интегрированных

межотраслевых комплексов, в основе функционирования которых, лежит движение интегрированного инновационно-технологического капитала, что и обеспечивает инновационное воспроизводство. В этом случае хозяйствование становится нацеленным на конечный результат, а интегрированный межотраслевой комплекс, увеличивая масштабы, вынужден экономить свои ресурсы, сокращать свои расходы. Для этого в ходе воспроизводственного процесса инновационно-технологический капитал должен включать открытия, изобретения, технологии, творческий труд, что, в свою очередь, обеспечит получение высокой прибыли в конечном производстве. Следовательно, можно отметить, что увеличивающийся интегрированный капитал это источник авансирования в добывающие, промежуточные и обрабатывающие производства в целях получения ожидаемого дохода.

Надёжное действие механизма неоиндустриализации активизирует инновационную деятельность предприятий на основе всестороннего использования государственного планирования, управления, регулирования.

Используемые государством регуляторы влияют на проведение эффективной налоговой и амортизационной политики, совершенствование залогового кредитования субъектов инновационной деятельности, использование финансового лизинга имущества, проведение своевременной переоценки основных фондов в связи с изменением темпов инфляции, а также развитие центров, которые осуществляют рейтинговые оценки субъектов инновационной деятельности, и совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров.

Результаты исследования. В рамках модели нового индустриального развития объективно действуют множество экономических, политических и социальных регуляторов. Установление их оптимального соотношения опосредует создание условий, обеспечивающих социально-экономическое развитие страны на новом индустриальном уровне и устойчивый экономический рост. Именно оптимальное

соотношение регуляторов становится основой выполнения государством своих функций в экономической системе, функций экономики, направленных на проведение инновационных перемен, функций в социальной сфере в общих социально-экономических преобразованиях страны. Адекватность и эффективность механизма проявляется в степени соответствия государственных регуляторов производственным отношениям и отношениям продуктообмена, в которых оно участвует как субъект хозяйствования через экономические и правовые институты с инновационными субъектами. Данные регуляторы по ряду признаков подразделяются на монетарные, финансовые, налоговые.

В экономической литературе сложились разные позиции по вопросу о действии и результативности взаимодействия используемых регуляторов. Обсуждая проблемы выхода экономики России из системного кризиса, некоторые авторы не принимают монетарные регуляторы. Они считают необходимым решать важные задачи нового индустриального развития путём «включения механизма планоцентрированной концентрации реальных ресурсов на приоритетных направлениях структурно-инновационного манёвра и прорыва» [6]. Признавая справедливой эту идею, следует признать и тот факт, что сейчас нет оснований для отказа от использования денежных и финансовых регуляторов. Это макроэкономические регуляторы, причём достаточно мощные, результативные. Это рыночные регуляторы и в тоже время поддающиеся государственному контролю.

Использование рыночных и планоцентрированных регуляторов в их совокупности и взаимодействии определяет здоровье кредитной, финансовой, бюджетной, налоговой сфер, формируют общий климат социально-экономической системы, условия для её развития и процветания, создают атмосферу для реализации мотиваций поведения хозяйствующих субъектов. Поэтому большое значение приобретает вопрос о механизме оптимального взаимодействия рыночных и планоцентрированных инструментов в системе управления народным

хозяйством. Наличие такого механизма будет повышать результативность усилий государства по поддержанию воспроизводства промышленного капитала и агропромышленного комплекса страны, обеспечивать действие мотивационных установок к эффективному развитию хозяйствующих субъектов, принесёт в систему эффективного воспроизводства возможности установления адекватного соотношения государственного и частного капитала. В силу таких возможностей этот механизм займёт важное место в структуре механизма неоиндустриализации и будет означать завершение формирования элементов последнего.

Цель общих усилий властных органов и российского общества – достичь плодотворного взаимодействия регуляторов: «политически обеспечивающих системную инновационную направленность экономики; экономически предопределяющих свободу выбора хозяйствующих субъектов при определении способов её достижения; формирующих новый, адекватный социокультурный слой общества, завершающий определение общей и н н о в а ц и о н н о - и н д у с т р и а л ь н о й направленности развития государства» [5].

Практика свидетельствует о том, что в ходе индустриализации экономики важное значение имеют финансовые регуляторы. Замечено, что финансы своё движение совершают согласно циклам развития реальной экономики вслед за инновациями. В свою очередь, инновации выдвигают на первое место в индустриализации экономики рынок технологий. Изменение потребностей в высокотехнологичной продукции согласно законам рынка влияет на увеличение её производства. Технологические революции и новые знания меняют ситуацию в производстве, потоки денег устремляются в новые отрасли и производства, возникает необходимость увеличения нормы накоплений в пределах до 30% ВВП, что создаёт возможности для изменения структуры импорта, переориентации его на нужды индустриализации и модернизации.

Однако нельзя не учитывать, что деньги устремляются к тем, кто рискует, кто совершает

прорывы в технологиях. При отсутствии таких прорывов возникает дефицит денег. И здесь финансовое регулирование должно, прежде всего, активизировать инвестиции, но и не допустить стихийного перемещения денег из одной отрасли в другую, чтобы не затормозить индустриализацию. Поэтому финансовое регулирование в рамках функционирования эффективной модели экономического развития должно следовать законам финансового рынка, выявлять новые жизнеспособные формы развития и обеспечивать создание сильной индустрии инноваций, открывать возможности для небольших предприятий успешно доводить идеи учёных и изобретателей до торгуемого продукта. При этом большую услугу могут оказать специальные программы, создаваемые венчурные фонды, другие начинания в финансовой сфере.

Проблема оптимального сочетания различных регуляторов в механизме неоиндустриализации взаимосвязана с такими проблемами как повышение эффективности и достижения высокого качества производства, необходимостью создания условий удовлетворяющих общественные потребности, а также реализацией творческого потенциала каждого коллектива функционирующего в

социально-экономической системе государства. Следовательно, это можно рассматривать «как условие реализации закона повышения эффективности воспроизводственного процесса, что предполагает ускорение оборачиваемости капитала с увеличивающейся отдачей в ходе смены его стадий» [5]. В практике хозяйствования учёт и использование действия этого закона создают возможности для инновационно-инвестиционного развития экономики, субъектам хозяйствования возможность развиваться на новой технико-технологической основе, а социально-экономической системе России в целом, встать на путь инновационной трансформации.

Заключение. Инструментом реализации таких трансформационных преобразований может стать стратегия новой индустриализации России. В рамках этой стратегии предстоит решать сложные и трудно совместимые, но необходимые задачи: экономического подъёма и становления социального государства, высокотехнологичного накопления и воспроизводства и увеличения затрат на социальные нужды. Основным приёмом успешного решения этих задач является согласование государственных, коллективных, личных интересов и интересов нации в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сушкова И.А. Формирование инновационного воспроизводства – признак и условие новой индустриализации // *Инновационная деятельность*. 2013. № 4. С. 73-79.
2. Губанов С. Системные ответы на вопросы развития России // *Проблемы теории и практики управления*. 2013. № 12. С. 40-52.
3. Осипов Ю. *Основы теории хозяйственного механизма*. М.: Изд-во МГУ, 1994. 367 с.
4. Сушкова И.А. Переход к новой модели экономического развития - основа формирования политики неоиндустриализации // *Предпринимательство*. 2014. № 2. С. 94-103.
5. Сушкова И.А. Механизм неоиндустриализации: методология обоснования // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Экономика. Управление. Право*. 2013. Т.13, выпуск 4 (2). С. 656-661.
6. Кучуков Р. Государственный сектор и его роль в стратегии 2020. // *Экономист*. 2011. № 9. С. 3-14.

REFERENCES

1. Sushkova I.A. *Formirovanie innovacionnogo vosproizvodstva – priznak i uslovie novoj industrializacii* [The formation of innovative reproduction is a sign and condition of the new industrialization]. *Innovacionnaya deyatel'nost'* – Innovative activity, 2013, no. 4, pp. 73-79.
2. Gubanov S. *Sistemnye otvety na voprosy razvitiya Rossii* [System Answers to Russian Development

Questions]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya - Problems of theory and practice of management*, 2013, no. 12, pp. 40-52.

3. Osipov Yu. *Osnovy teorii hozyajstvennogo mekhanizma [Fundamentals of the theory of economic mechanism]*. Moscow, Izd-vo MGU, 1994. 367 p.

4. Sushkova I.A. *Perekhod k novej modeli ekonomicheskogo razvitiya – osnova formirovaniya politiki neoindustrializacii [The transition to a new model of economic development is the basis for the formation of a neo-industrialization policy]*. *Predprinimatel'stvo - Entrepreneurship*, 2014, no. 2, pp. 94-103.

5. Sushkova I.A. *Mekhanizm neoindustrializacii: metodologiya obosnovaniya [The mechanism of neoindustrialization: the methodology of justification]*. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Ekonomika. Upravlenie. Pravo - Izvestiya of Saratov University. New Series. Series Economics. Management. Law*, 2013. T.13, no. 4 (2), pp. 656-661.

6. Kuchukov R. *Gosudarstvennyj sektor i ego rol' v strategii – 2020 [Public sector and its role in the 2020 strategy]*. *Ekonomist - Economist*, 2011, no. 9, pp. 3-14.

Сушкова Ирина Алексеевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая безопасность», Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Саратов, Россия, irinasushkova60@mail.ru

Irina A. Sushkova – PhD (Economics), Associate Professor of the department of economic security Saratov socio-economic Institute (branch) REU them. G. V. Plekhanov Saratov. Russian Federation irinasushkova60@mail.ru

Статья поступила в редакцию 22.12.18, принята к опубликованию 18. 03. 19

УДК 331.101.5; 331.104

Е. В. Янченко

E. V. Yanchenko

ТРАНСФОРМАЦИЯ ИНСТИТУТОВ ТРУДА В ЭКОНОМИКЕ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА

TRANSFORMATION OF LABOUR INSTITUTIONS AT THE ECONOMY OF INNOVATION TYPE

В статье приводится понятие, виды институтов труда, обосновываются пути их возникновения и развития; производится сравнение институтов труда инновационной и индустриальной экономик; определяются факторы институциональных изменений. Установлено, что для экономики инновационного типа характерны иные формальные и неформальные нормы трудовых отношений, права и обязанности субъектов, «наполнение» трудовых контрактов. Автор обобщает особенности институтов труда и обосновывает направления институциональной трансформации.

The definitions, types of labor institutions are presented, the ways of their emergence and development are substantiated; the labor institutions of the innovation and industrial economies are compared; the factors of institutional changing are determined in the article. The rules of labor relations, the content of labor contracts, the duties and rights of participants in the labor sphere, the activities of intermediary institutions in the labor market are changed in the economy of innovation type. The author summarizes the features of labor institutions and justifies the directions of institutional policy.

Институты труда; трудовые отношения; экономика инновационного типа; трансформация; институциональная среда

Labour institutions; labour relations; economics of innovation type; transformation; institutional environment

Становление экономики инновационного типа, сопровождаемое ростом неопределенности, либерализацией рынков, изменением характера и содержания труда, формирует новые глобальные вызовы современности. Ответами на эти вызовы являются существенные институциональные изменения. Трансформация затрагивает как базовые и комплементарные институты, так локальные нормы и правила, регулирующие трудовую сферу – так называемые институты труда, поскольку они были характерны для прежней системы хозяйствования со свойственной ей производственной структурой, паттернами организации производства и занятости. В настоящее время актуализируются проблемы институциональной эффективности, формирования институтов развития в условиях ускорения НТП, определения путей адаптации экономики инновационного типа в сложившейся неформальной институциональной среде.

В литературе представлены разнообразные трактовки как сущности институтов, действующих в трудовой сфере, так и их видов. Например, Карпушкина А.В. рассматривает институты системы социально-трудовых отношений и относит к ним институты передачи прав собственности на услуги труда, защиты трудовых прав, зарплатообразования, мобильности социального партнерства и т.п. [1, с.24]. Нехода Е.В. дифференцирует их на: «Институты-субъекты (государство, ассоциации, фирмы и др.) и институты-механизмы (социальное партнёрство, социальная ответственность, коллективные соглашения, трудовая этика и др.)» [2]. Ряд авторов сводит институты труда к элементам институциональной структуры рынка труда (например: [3, 4]).

Под институтами труда будем понимать нормы, правила, поведенческие стереотипы и установки, структурирующие взаимодействия между людьми в социально-трудовой сфере.

К институтам труда относятся системообразующие (базовые и комплементарные), локальные институты и институты контрактации. Системообразующие институты определяют характер найма - сделок купли-продажи на рынке труда; распределительных отношений и отношений присвоения. Например, к системообразующим базовым институтам можно причислить институт личной собственности на рабочую силу или институт рынка труда, опосредующего свободный найм рабочей силы на конкурентной основе. К системообразующим комплементарным институтам относится институт государственного регулирования, ограничивающего свободу, понимаемую как вседозволенность в трудовых отношениях, а также институт образования и профессиональной подготовки кадров.

Институты контрактации представляют собой набор норм и правил, регулирующих взаимоотношения работника-работодателя на данном рабочем месте, при осуществлении трудовых отношений на конкретном предприятии (в организации). Институты контрактации отражают особенности сферы деятельности, определяются размерами предприятия, формой собственности, требованиями к качеству рабочей силы применительно к данному виду работ.

Трансформация институтов происходит как медленно и постепенно (эволюционный путь), так и скачкообразно, и одномоментно (революционный путь). Поскольку процесс эволюционной трансформации является длительным, развивается на протяжении ряда лет, постольку одновременно в социально-трудовой сфере существуют и конкурируют между собой альтернативные институциональные формы – рыночной и централизованно-плановой (редистрибутивной) координации; индустриального, инновационного и даже доиндустриального типа; формальные и неформальные нормы и правила.

Д. Норт определил два пути трансформации институтов [5]: изменение относительных цен факторов производства; изменение идеологии.

Изменение относительных цен производственных факторов в экономике инновационного типа детерминировано следующими основными тенденциями:

" интеллектуализацией производства, ростом значимости творческой составляющей в трудовой деятельности;

" переходом от крупной перерабатывающей промышленности к сфере услуг;

" отходом от массового производства и организаций с высокой численностью постоянно занятых работников;

" индивидуализацией потребностей, выраженных в рыночном спросе, и, следовательно, индивидуализацией производства и труда;

" децентрализацией и виртуализацией организаций [6, с. 99];

" ростом информационной и инновационной емкости производства (развитие на основе информационно-компьютерных технологий и инноваций).

Под изменением идеологии Д. Норт понимает совокупность общественных стереотипов, стандартов деятельности, взглядов, через призму которых происходит восприятие окружающей действительности.

Становление экономики инновационного типа происходит преимущественно эволюционным путем: изменяется характер, организация труда, производственные факторы; трансформируются трудовая мораль и этика, ценности труда и неформальные практики.

В процессе осуществления экономической политики и законодательной деятельности органами государственной исполнительной и законодательной власти вводятся в оборот новые нормы и правила. Результатом нормативно-правового регулирования становятся изменения в трудовых отношениях и организации производства; в содержании и оформлении трудовых договоров; правах и обязанностях работника и работодателя; профессиональных стандартах и производственной этике, социальных нормативах; деятельности учреждений-посредников на рынке труда и в сфере

занятости.

Роль государства как субъекта трудовых отношений определяется спецификой законодательства - формальными институтами. При осуществлении революционной трансформации государству отводится особая роль. Институциональные изменения революционным путем происходят не постепенно, а быстро, «скачкообразно» и заключаются в радикальной реформе законодательства, основных формальных институтов, следовательно, по сущности совпадают с понятием макроэкономического реформирования.

Быстрые и существенные изменения революционного типа в трудовых нормах и правилах на уровне предприятий педалируются руководством хозяйствующих субъектов, общественными организациями работников (например, профсоюзами) или непосредственно связаны с деятельностью их коллективных объединений. Институциональные изменения на микроуровне могут затронуть любой элемент предметно-объектной области трудовых отношений, начиная с закрепления формального статуса участников до формы и сроков оплаты труда.

Поскольку экономика инновационного типа является зрелой модификацией экономики индустриального типа, их институты труда различаются с достаточной долей условности (таблица).

Формирование институтов труда, соответствующих рыночной экономической системе, началось в нашей стране в 90-х годах прошлого века, что обуславливалось, прежде всего, радикальной трансформацией отношений собственности. Рыночное реформирование, способ воздействия которого на институты труда можно назвать революционным, привело к установлению конкурентного механизма координации трудовых отношений как альтернативе командно-административной системе координации, существовавшей ранее. Государство перестает быть единственным собственником. В результате разгосударствления и приватизации формируется слой частных собственников,

распространяется новая система контрактации трудовых отношений. Работник получает право распоряжаться своими способностями к труду, использовать их по своему усмотрению, а трудовая деятельность теряет характер обязательной.

Институциональную форму трудовых отношений, несмотря на их существенную трансформацию, вплоть до 2002 года регулировал КЗоТ РФ, действующий с 1971 году. Начиная с 1992 г., он подвергался неоднократному редактированию, нацеленному на формирование институциональной основы для развития рыночной экономики и не вступающей в противоречие с ратифицированными РФ международными актами. Если до 2002 г. базовым институтом развития в сфере труда являлся институт государственного управления, то после 2002 г. вводятся новые кодифицированные правила, делающие упомянутый институт комплементарным, и институты рыночной координации – базовыми (институты контрактации найма, стимулирования и оплаты труда, социального партнёрства и т.д.)

Авторы-исследователи трансформации институтов указывают на сложившееся на территории РФ многообразие локальных институциональных сред. Присоединяемся к мнению Курбатовой М.В., которая считает, что в России «формируется сетевая структура инновационной экономики, узлами которой являются крупнейшие российские технополисы (Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Новосибирск и т.д.)», [7, с.57]; сосуществуют традиционные индустриальные центры и депрессивные регионы. При наличии единой формальной основы, обязательной для исполнения трудового законодательства, взаимодействия в отдельных территориальных образованиях регулируют разнообразные неформальные институты и структуры. Территории отличаются стратегиями трудового поведения субъектов рынка труда (при выборе и получении образования, в процессе поиска работы и непосредственной трудовой деятельности), практиками найма, установками и преобладающими ценностями участников трудовых отношений.

Процесс генезиса институциональной среды экономики инновационного типа в России имеет не столько региональный, сколько точечно-локальный характер. Наибольшее распространение новая институциональная среда получила в городах-инновационных центрах. Им свойственны более емкие рынки труда, с меньшим структурным дисбалансом и проблемами незанятости. Это – регионы, отличающиеся существенным вкладом в численность экономически активного и занятого населения.

Согласно данным официальной статистики, в таких городах как Москва и Санкт-Петербург в 2017 г. наблюдался сравнительно низкий уровень безработицы (1,4 % и 1,7 % соответственно). В Ямало-Ненецком автономном округе данный показатель составил 3,2 %, в Московской области – 3,2 %, Ханты-Мансийском автономном округе – 3,3 %, в Республике Татарстан – 3,5 %, Белгородской, Липецкой областях – 3,5 % и т.д. При этом г. Санкт-Петербург, Республика Татарстан, г. Москва, Московская область входят в пятерку регионов – «наиболее сильных инноваторов», согласно рейтингу инновационных регионов России [9, с. 9]. Отрицательная связь между показателями уровня безработицы и уровнем инновационной активности характерна для так называемых «депрессивных» регионов: Республики Ингушетия (уровень безработицы – 27 %), Республики Тыва (18,3 %), Чеченской Республики (14 %), Карачаево-Черкесской Республики (13,5 %), Республике Дагестан – 12 % и т.д. [8].

Состояние современного российского рынка труда и системы трудовых отношений в целом является серьезным препятствием на пути прогрессивного развития инновационной экономики. Институциональная среда способствует повышению цены труда, росту издержек трудоустройства (поиска работы, найма, перехода на новое рабочее место и проживания), и довольно неравномерному в связи с имеющимися на рынке труда структурными дисбалансами. На рынке труда создается устойчивый спрос на дополнительную, вторичную и неформальную занятость, обусловленный не столько ростом

Сравнительная характеристика институтов труда

Критерии сравнения	Индустриальная экономика	Инновационная экономика
Цель институционализации	Обеспечение стабильности занятости, защита трудовых прав	Обеспечение гибкости занятости, трудовых отношений, рынка труда
Основные институты (нормы)	Гарантии прав трудящихся; стабильные и долгосрочные трудовые контракты	Гарантии прав создателя инноваций, интеллектуального продукта; срочные и неформальные трудовые контракты
Инфорсмент норм	Строгий, централизованный	Слабый, децентрализованный с упором на механизм контрактов
Преобладающий тип трудовых ресурсов (работника)	Работник традиционного типа – средней квалификации, дисциплинированный, строго следующий нормам труда и дисциплины; акцент на физические качества рабочей силы	Работник инновационного типа – высокой квалификации, способный к нестандартному мышлению, творчеству, быстро реагирующий на изменение ситуации; акцент на интеллектуальные качества рабочей силы
Значимость формализации	Высокая	Невысокая
Характер регулирования	Макроинституциональный	Микро- и эгоинституциональный
Роль и функции института государства	«Социальный партнер»; создание системы государственных социальных гарантий; контроль корпоративных социальных программ	«Арбитр»; формирование внешних условий для «самозащиты» трудовых прав работника; ослабление формального контроля трудовой сферы; сокращение социальных гарантий государства, упор на децентрализованную социальную политику и социальную ответственность работодателя
Флексибельность норм	Низкая	Высокая
Характер норм (индивидуальность-всеобщность)	Преобладание коллективных начал; подчинение личных интересов общественным (групповым, интересам коллектива); общность интересов и выражение их посредством институтов-организаций (профсоюзы)	Преобладание индивидуалистических начал; уменьшение общих оснований для интеграции личных интересов и образования институтов-выразителей интересов

гибкости институтов и вытеснением работников вследствие информатизации и автоматизации труда, сколько нехваткой заработка на основной работе.

Начавшийся в период постреформационного циклического спада отток рабочей силы из периферийных регионов в центр характерен и для современного этапа – становления экономики инновационного типа. Из депрессивных регионов осуществляется мобильность по профессиям, не предполагающим длительного и дорогостоящего обучения. Г. Москва (23%), Московская обл. (22%), Санкт-Петербург (22%), Краснодарский край (19%) являются лидерами по вкладу мигрантов в занятость сервисного типа [8].

Институциональная среда индустриального типа остается доминирующей в добывающих регионах: Ханты-Мансийском, Ямало-Ненецком автономных округах и Тюменской области. Данные регионы имеют наибольший уровень занятости за пределами субъекта проживания (55%, 47%, 52% соответственно). Однако в последнее десятилетие отмечается отток молодых высоко квалифицированных кадров не только из депрессивных, но и из традиционно индустриальных регионов. На рынке труда инновационного «центра» (г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская область) носители высокого инновационного потенциала оказываются более востребованными.

В экономику инновационного типа удачно вписались не только сохранившиеся, но и получившие импульс к дальнейшему развитию крупные индустриальные центры – кластеры. Они связаны сложившимися еще в прежней системе и детерминированными отраслевой кооперацией и разделением труда прочными хозяйственными и социальными отношениями. Обновляя технологии и привнося в них инновационную компоненту, индустриальные кластеры могут как территориально совпадать с узлами новой экономики (например, Новосибирск, Санкт-Петербург, Нижний Новгород), так и иметь отдаленное от них пространственное размещение (Сколково и другие наукограды).

Пространственное размещение трудовых ресурсов, характер связей между узлами инновационной или индустриальной экономик, опосредуя спрос на рабочую силу, создают запрос на институты труда определенного типа на тех или иных территориях.

Развитие инновационной экономики сопровождается усилением таких институтов контрактации, которые делают трудовые отношения более гибкими, в то время как индустриальная экономика апеллирует к жесткому регулированию по типу фордизма. Последнее обеспечивается активной ролью государства на рынке труда, системой коллективных договоров, весомым вкладом профсоюзных организаций в согласование интересов сторон трудовых отношений, рост производительности труда и снижение конфликтности трудовой сферы в обмен на гарантии занятости.

Экономика инновационного типа предполагает более свободную контрактацию трудовых отношений. Распространяются дистанционные формы занятости, неформальные (неоформленные) трудовые отношения, срочные и устные трудовые договоры, подразумевающие ослабление внешнего контроля и социальных гарантий. В секторах инновационной экономики укрепляется спрос на либерализацию трудового законодательства, дерегулирование трудовой сферы. Однако, как показывает статистика, в нашей стране численно преобладают занятые в организациях или по найму у физических лиц, имеющих стандартные трудовые договоры. Количество россиян, относительно регулярно занимающихся телеработой, в 2017 г. составляло 1% [10].

Специфика традиционного индустриального сектора определяет спрос на формальные институты труда – жесткое трудовое законодательство, защиту трудовых прав работников, бессрочные трудовые договоры, опосредующие стандартные формы трудовых отношений. Отсюда слабая востребованность одних формальных элементов институциональной среды и высокая других, ее сегментированность, конфликт норм и

формирование институциональных ловушек.

Генезис институциональной среды индустриальной экономики происходил длительное время; в настоящее время она более или менее стабильна и отличается неким внутренним единством, независимо от территориального размещения индустриальных центров. На рынке труда сети индустриальной экономики работники реализуют индивидуальные стратегии, направленные на получение востребованной на этой территории профессии, на долговременное обустройство и стабильную занятость. Предприятия данного сектора заинтересованы в развитии институтов профессиональной подготовки, социальной защиты, направленной на закрепление кадров, государственной промышленной и научно-технической политики.

Институциональной основой инфорсmenta (защиты прав) является трудовое законодательство [11]. Однако, как показывает практика, для российской институциональной модели характерно несоответствие масштабов и глубины формализации уровню формального инфорсmenta: при довольно жестком трудовом законодательстве слабый контроль за соблюдением норм и трудовых прав.

Стороны трудовых отношений поставлены перед выбором не только содержания институционального контракта, но и между разными институтами: заключать трудовой договор, указывая в нем реальную заработную плату, принимая социальные обязательства, либо действовать вне формального поля, на основе устной договоренности, получая-выплачивая заработную плату «в конверте». Сравнивая цену подчинения закону и издержки велегальности, стороны осуществляют голосование за ту или иную институциональную среду: формальную или неформальную.

Локальность действия институтов труда распространяется в нашей стране и на институты защиты трудовых прав, имеющие также точечно-локальный характер с упором не на макро-(общественный), а на микро-(коллективный, групповой) уровень действия. Инфорсмент существенно варьирует по

территориям, поскольку детерминирован региональными факторами:

- " конъюнктурой рынка труда (особенно в сегментах традиционных и знаниеемких специальностей);

- " долей крупных производственных предприятий в региональном продукте (их легче контролировать);

- " степенью юнионизации работников и активностью профсоюзов;

- " образовательной и социальной структурой экономически активного населения;

- " морально-нравственными установками (нормы коллективизма/индивидуализма, лояльности, доверия власти, особенно к работником соответствующих органов) и т.д.

Таким образом, трансформация институтов труда в российской экономике приводит к воспроизведению определенной специфики.

Структуру институциональной среды отличают:

- " неоднородность, сегментированность;

- " доминирование институтов индустриального типа над институтами инновационной экономики;

- " сосуществование противоположных формальных и неформальных институтов (формально – социальное партнерство, неформально – конкуренция и эксплуатация как тип трудовых отношений);

Институтам защиты трудовых прав свойственны:

- " формальная роль негосударственных институтов-организаций в регулировании трудовых отношений (профсоюза, неформальных сетей);

- " локальность действия в зависимости от преобладающего типа институциональной среды;

- " упор на судебную систему ввиду слабости (формальности) Государственной трудовой инспекции.

Структуре контрактов характерны:

- " асимметричность (отличается содержание договоров для сильно-ресурсных и слабо-ресурсных работников);

- " высокая роль неформальных норм на фоне слабости формального инфорсmenta прав (деформализация, либерализация);

" высокая цена подчинения закону для работодателя при заключении трудовых договоров и трудовой деятельности в правовом поле;

" условия для неисполнения социальных обязательств работодателя перед работником ввиду распространения неформальной занятости, слабо регулируемой законодательством.

Институты труда в экономике инновационного типа должны развиваться в направлении преодоления сложившейся институциональной ловушки, заключающейся в отрыве реальных трудовых отношений от формальных правил [12]. В данной связи можно сформулировать следующие направления дальнейшей институционализации сферы труда:

" совершенствование законодательной базы в направлении лучшей сбалансированности интересов работодателя и работника;

" усиление государственного надзора и общественного контроля, активизации деятельности судебных органов, профсоюзов, общественных организаций, ориентированной на выявление и пресечение незаконных практик трудовых отношений;

" формирование социально-культурных предпосылок институциональной среды более высокого порядка, соответствующей инновационному обществу, что означает не только высокую самоорганизацию работника, творческие и духовные ценности саморазвития,

самодисциплины, но и уважение к государству, закону, контракту.

Предполагается, что государственная политика регулирования должна заключаться в интеграции институтов труда, соответствующих инновационной экономике, с институтами, характерными для традиционного индустриального сектора. Необходимо дальнейшую трансформацию институциональной среды сочетать с ослаблением институционального конфликта старых и новых форм взаимодействий.

Совершенствование трудового законодательства должно стать основой развития институтов труда. Возможны следующие меры:

- снижение цены подчинения закону работодателя посредством дифференциации размера выходного пособия в зависимости от стажа увольняющегося работника;

- развитие института срочного трудового договора, если в этом заинтересованы обе стороны трудовых отношений, в частности, посредством гарантий от принуждения;

- ослабление формального инфорсmenta в сфере малого бизнеса и индивидуального предпринимательства;

- принятие законов (статьей в ТК РФ), регулирующих занятость нестандартного типа, уменьшающего асимметричность прав нестандартно занятых по сравнению с правами работников стандартного типа («аутстаффинг»; временная, неполная занятость и т.п.)

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпушкина А. В. *Институциональная среда социально-трудовых отношений (региональный аспект): монография.* Челябинск: ЮУрГУ, 2011. 234 с.
2. Нехода Е. В. *Социализация трудовых отношений: автореферат дис. ... д-ра экон. наук.* Томск, 2009. 47 с.
3. Титова Е. А. *Институциональная структурная модификация рынка труда в постиндустриальной экономике: автореферат дис. ... канд. экон. наук.* Саратов, 2008. 23 с.
4. Болор Б. *Институциональная модель формирования и развития рынка труда // Проблемы науки.* 2017. Т. 1. № 5 (18). С. 46-48.
5. Норт Д. *Институты, институциональные изменения и функционирование экономики.* М.: Начала, 1997.
6. Санкова Л. В., Отставнова Л. А. *Развитие системы отношений «человек-производство»: глобальные тренды и локальные ограничения // Вестник Самарского государственного экономического университета.* 2016. №7 (141). С. 96-105.
7. Курбатова М. В. *Проблема институциональной среды постиндустриальной экономики в*

современной России // Журнал институциональных исследований. 2010. Т. 2. № 1. С.54-66.

8. Ситуация на рынке труда // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL - http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/situaz.pdf (дата обращения: 26.09.18).

9. Рейтинг инновационных регионов России: версия 2018. URL: <http://i-regions.org/images/files/airr18.pdf>

10. Сколько нас, фрилансеров и удаленщиков? // Trud.com [Электронный ресурс]. URL <http://blog.trud.com/blog/2017/04/17/skolko-nas-frilanserov-i-udalenshikov/> (дата обращения: 26.09.18).

11. Вишневецкая Н. Т., Капелюшников Р.И. Инфорсмент трудового законодательства в России: динамика, охват, региональная дифференциация. Препринт WP3/2007/02. М., 2007. С.80. [Электронный ресурс]. URL <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/63488591> (дата обращения: 26.09.18).

12. Katkova M.A., Pchelintseva I.N., Sankova L.V. et al. Exaptation of institutes of development and formation of institutional traps in the Russian labor market // *Russia and the European Union. Development and Perspectives. Contributions to Economics*. - Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG, 2017. P. 229-235.

REFERENCES

1. Karpushkina A. V. *Institucional'naya sreda social'no-trudovyh otnoshenij (regional'nyj aspekt)* [Institutional environment of social and labour relations (regional aspect)]. Chelyabinsk: SUSU, 2011. 234 p.

2. Nekhoda E. V. *Socializaciya trudovyh otnoshenij [Socialization of the labour relations]: Diss. Doc. Sci. (Econom.)*. Tomsk, 2009.

3. Titova E. A. *Institucional'naya strukturnaya modifikaciya rynka truda v postindustrial'noj ekonomike* [Institutional structural modification of the labour market in post-industrial economy]: Diss. Cand. Sci. (Econom.). Saratov, 2008.

4. Bolor B. *Institucional'naya model' formirovaniya i razvitiya rynka truda [The Institutional model of formation and development of the labour market]*, 2017, vol.1, no. 5 (18), pp. 46-48.

5. Nort D. *Instituty, institucional'nye izmeneniya i funkcionirovanie ekonomiki* [Institutions, institutional changes and functioning of the economy]. Moscow, Beginning, 1997.

6. Sankova L. V., Otstavnova L. A. *Razvitie sistemy otnoshenij «chelovek-proizvodstvo»: global'nye trendy i lokal'nye ogranicheniya* [Development system of relations "man-production": global trends and local restrictions]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta - Vestnik of Samara State Economic University*, 2016, no. 7 (141), pp. 96-105.

7. Kurbatova M. V. *Problema institucional'noj sredy postindustrial'noj ekonomiki v sovremennoj Rossii* [Problem of institutional environment of postindustrial economy in modern Russia]. *Zhurnal institucional'nyh issledovanij - Journal of institutional studies*, 2010, vol. 2, no 1, pp. 54-66.

8. *Situaciya na rynke truda. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki* [Federal state statistics service]. Available at: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/situaz.pdf (Accessed 13 October 2018).

9. *Rejting innovacionnyh regionov Rossii: versiya 2018* [Rejting innovacionnyh regionov Rossii: versiya 2018]. Available at: <http://blog.trud.com/blog/2017/04/17/skolko-nas-frilanserov-i-udalenshikov/> (Accessed 26 September 2018).

10. *Skol'ko nas, frilanserov i udalenshchikov?* [9. How many of us freelancers and freelancers?]. Available at: <http://blog.trud.com/blog/2017/04/17/skolko-nas-frilanserov-i-udalenshikov/> (Accessed 26 September 2018).

11. *Vishnevskaya N. T., Kapelyushnikov R.I. Inforsment trudovogo zakonodatel'stva v Rossii: dinamika, ohvat, regional'naya differenciaciya* [Enforcement of labor legislation in Russia: dynamics, coverage, regional differentiation]. Preprint WP3/2007/ 02. Moscow, 2007. Available at: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/63488591> (Accessed 26 September 2018).

11. *Katkova M.A., Pchelintseva I.N., Sankova L.V. et al. Exaptation of institutes of development and formation of institutional traps in the Russian labor market // Russia and the European Union. Development and Perspectives. Contributions to Economics. - Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG, 2017. P. 229-235.*

Янченко Елена Викторовна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика труда и производственных комплексов» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А. E-mail: lucky2007ye@yandex.ru

Elena V. Yanchenko – Dr. Sc. (Economics), Professor of the Department of Labor Economics and industrial complexes, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77, Politekhnikeskaya Str., Saratov, 410054, Russia, sankovvg@mail.ru

Статья поступила в редакцию 25.06.18, принята к опубликованию 15.09.18

ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

УДК 330

А. А. Фирсова

A. A. Firsova

**МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ФИНАНСОВОМ ПЛАНИРОВАНИИ
ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ****MODELS OF DECISION MAKING IN FINANCIAL PLANNING
OF INNOVATION PROJECTS**

Аннотация. Теория реальных опционов используется как методология оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях высокой степени неопределенности. С помощью разложения инвестиционных решений на стадии возможно структурировать в инновационном проекте различные реальные опционы, позволяющие менеджменту проекта в будущем принимать гибкие управленческие решения на каждой стадии проекта исходя из поступающей информации. В статье приведены критерии и модели принятия решений на основе анализа спреда доходности привлеченного капитала и обеспеченности роста компании денежными средствами с учетом стоимости реальных опционов. Результаты исследования могут применяться для принятия решений в практике финансового анализа в ходе выбора вариантов реализации инновационных проектов.

Abstract. The theory of real options is used as a methodology for evaluating the effectiveness of investment projects under conditions of a high degree of uncertainty. By decomposing investment decisions at the stage, it is possible to structure various real options in an innovative project, allowing the project management to make flexible management decisions at each stage of the project based on the incoming information in the future. The article presents the criteria and decision-making models based on the analysis of the spread of profitability of invested capital and the growth rate taking into account the value of real options. The research results can be used to make decisions in the practice of financial analysis during the selection of options for the implementation of innovative projects.

Оценка эффективности инновационных проектов, инвестиционный анализ, метод реальных опционов, экономическая добавленная стоимость, критерии принятия решений

Evaluation of the effectiveness of innovative projects, investment analysis, real options method, Economic Value Added, decision-making criteria

Введение. Существующий в настоящее время инструментарий оценки эффективности инновационных проектов на основе количественного анализа позволяет принимать обоснованные решения об осуществлении

вложений. Но применение традиционных методов экономической оценки связано с рядом допущений. Например, методы анализа дисконтированных потоков DCF (Discounted Cash Flow) и чистой приведенной стоимости

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект «Разработка экономико-математического инструментария управления и оценки эффективности инновационных проектов на базе биномиальных моделей», № 18-010-00793

© А.А. Фирсова, 2019

NPV (Net Present Value) предполагают, что структура и стоимость капитала, а также условия внешней среды не изменяются в течение всего жизненного цикла инвестиционного проекта.

На практике неопределенность, в условиях которой реализуется инновационный проект, является неотъемлемой составляющей экзогенных факторов окружения при осуществлении большинства инновационных проектов и вносит свои коррективы в их результаты и ход реализации. Указанная ригидность традиционных методов приводит к недооценке и отклонению возможных перспективных проектов, поэтому целесообразно их развитие и дополнение алгоритмами и инструментами, предусматривающими возможность изменения или отказа от реализации проекта на различных стадиях его реализации [1].

Специфическими чертами инновационных проектов в отличие от иных инвестиционных проектов являются:

- высокий уровень неопределенности достижения ожидаемого результата проекта вследствие научно-технической новизны влечет высокую вероятность отклонения от плана реализации по бюджету и срокам;

- реализация инновационных проектов требует значительных инвестиций на первоначальном этапе, а ожидаемый денежный поток появляется только в будущем;

- важность оперативного принятия решений о продолжении, приостановлении или прекращении проекта на основе оценки потенциальной экономической эффективности реализуемой инновации для предотвращения значительных убытков;

- актуальность корректировки инновационного процесса с учетом результативности каждого этапа и потенциальная потребность в дополнительном поэтапном финансировании проекта [2].

Эти особенности обуславливают анализ инновационных проектов с позиций мультистадийности – разделения реализации проекта на логические этапы, причем переход на каждую последующую стадию проекта непосредственно связан с результативностью предыдущей, и каждая стадия может

завершиться как успехом, так и убытками [3]. Менеджмент, принимающий решения по проекту, реализует в конце каждой стадии выбор: развивать, прекратить или отложить инвестирование в проект с учетом стадийности и неопределенности, влияющих на оценку общей экономической эффективности проекта.

В силу этих причин для оценки эффективности инновационных проектов менеджментом востребованы различные принципы и методы оценки инновационных проектов, позволяющие проводить многокритериальный анализ и обосновать управленческие решения по выбору проектов для реализации с целью минимизации рисков. Одним из подходов является теория опционального формирования стоимости OPT (Options Pricing Theory) и инструментарий ROV (Real Options Valuation), которые используются как методология оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях высокой степени неопределенности.

Теоретический анализ. В основе реальных опционов лежит понятие возможности вариативности будущего сценария реализации проекта. С этих позиций инвестиции (стоимость R&D) в инновационный проект (создание инновационного товара, услуги или технологии) предоставляют право, но не обязательство, исполнить опцион в будущем (приступить к коммерциализации идеи проекта, изменить ход проекта или отказаться от реализации проекта или одного из его этапов) по цене исполнения опциона (стоимости затрат на расширение, изменение или отказа от проекта).

Инновационный проект с позиций OPT и ROV представляет собой набор опционов, который по завершении каждой стадии предоставляет возможность инвестировать в следующий этап, изменить ход или отказаться от проекта.

В этом контексте показательно сравнение Т. Люермана портфеля проектов с огородом в непредсказуемом климате, на котором растут помидоры, и среди них есть спелые и красные (которые можно собирать, то есть реализовывать инвестиционный проект), гнилые (которые нужно выбросить), а также зеленые, которые могут еще превратиться или

в красные, или в гнилые (опционы, решение об их сборе будет принято в будущем). Использование при оценке метода DCF определяется стоимость только красных спелых помидоров, не учитывая опциональной стоимости огорода, когда и зеленые помидоры со временем могут стать красными и спелыми. В опционной терминологии активные садоводы делают больше, чем просто принимают решения, они следят за вариантами и ищут способы повлиять на базовые переменные, которые определяют в конечном итоге, результаты. В итоге активный садовник (менеджмент проекта) получает более высокую урожайность (стоимость) в течение многих лет, чем пассивный садовник [4].

Управление инновационным проектом как реальным опционом предполагает, что стоимость проекта складывается из стоимости DCF уже имеющихся активов и стоимости реальных опционов как действительных инвестиционных возможностей получить в будущем активы в условиях неопределенности [5]:

$$ECV = ENPV + ROV \quad (1)$$

где ECV – Expected Commercial Value – ожидаемая коммерческая стоимость проекта;

ENPV – Expected Net Present Value – ожидаемое значение NPV;

ROV – Real Options Valuation – стоимость реальных опционов – дополнительная стоимость, связанная с реализацией опционов.

Методы исследования. С помощью разложения инвестиционных решений на стадии возможно структурировать в инновационном проекте различные реальные опционы, позволяющие менеджменту проекта в будущем принимать гибкие управленческие решения на каждой стадии проекта, исходя из поступающей информации. Это позволяет создать дополнительную ценность проекта по сравнению с вариантами, основанными на анализе NPV и DCF, не учитывающими возможности использования реальных опционов.

Метод реальных опционов предоставляет менеджерам возможность планировать и управлять стратегическими инвестициями,

являясь инструментом хеджирования портфеля, включающего инвестиционные вложения в различные рискованные инновационные проекты. Но все же основной целью инструментария реальных опционов является не страхование рисков, а максимизация роста стоимости проекта [6].

В процессе финансового планирования инновационных проектов роль метода реальных опционов в формировании стратегии финансирования должна заключаться в функции регулярного своевременного контроля финансовых потоков путем определения необходимости дополнительных поэтапных инвестиций в ключевых точках проекта в соответствии с достигнутыми результатами предыдущих стадий, что обеспечивает многовариантность финансовых решений.

И хотя использование сложного динамического инструментария выявления реальных опционов усложняет по сравнению с традиционным финансовым анализом процессы структуризации, оценки и принятия решений по инвестированию, [7], его применение является значимым направлением повышения эффективности и остается актуальным уточнение и развитие методических подходов к оценке эффективности инновационных проектов в контексте анализа финансовой политики фирмы.

В рамках традиционного финансового планирования рост компании рассматривается преимущественно в ракурсе эндогенных проблем обеспечения необходимыми денежными средствами, однако для построения эффективной бизнес-стратегии этого недостаточно. Современные модели оценки стоимости компании и управления корпоративными финансами формируют представление об особенностях роста компании с позиций многомерности экзогенной среды. Последние десятилетия основной идеей корпоративного менеджмента является стоимостной подход к управлению компанией (Value Based Management, VBM) в соответствии с которым основной целью бизнеса является максимизация его ценности, стоимости [8].

Мотивом реализации инновационных проектов и приоритетной целью финансирования инноваций является рост стоимости компании. Основная задача

корпоративной финансовой стратегии – формирование оптимального портфеля проектов для роста стоимости и соотнесение его с уровнем стратегических амбиций компании в области инновационной деятельности.

В то же время наличие стабильной чистой прибыли, как и положительной NPV, не означает роста стоимости компании в результате реализации инновационного проекта. Портфель проектов и компания могут терять стоимость и становиться менее привлекательными для инвестирования. Для оценки эффективности процесса создания стоимости используется показатель экономической добавленной стоимости (Economic Value Added, EVA) как индикатора качества управленческих решений в виде разности чистой прибыли и стоимости использованного для ее получения капитала компании:

$$EVA = NOPAT - WACC \times IC = (ROIC - WACC) \times IC \quad (2)$$

где NOPAT – Net Operating Profit After Taxes – чистая операционная прибыль после уплаты налогов;

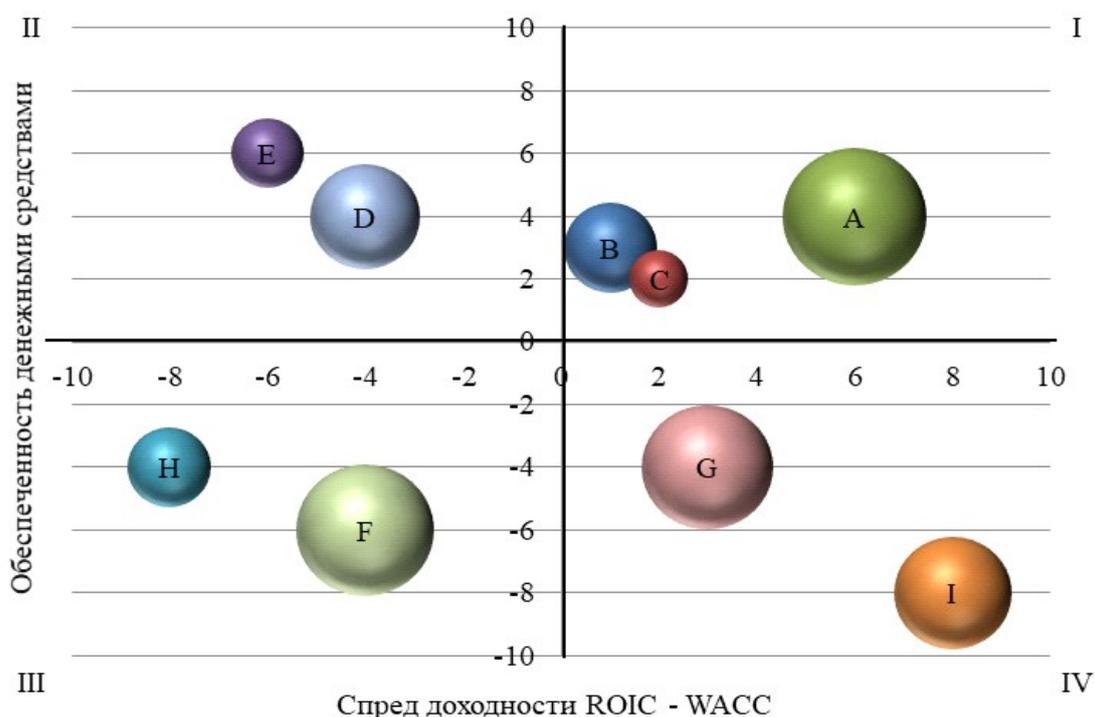
WACC – Weighted average cost of capital – средневзвешенная стоимость капитала;

ROIC – Rate of Return on Investors Capital – рентабельность инвестированного капитала;

IC – Invested Capital – объем инвестированного капитала.

Положительная динамика этого показателя говорит об увеличении стоимости и повышении инвестиционной привлекательности, отрицательная – об уменьшении стоимости. Ответ на вопрос: создает ли проект стоимость или уничтожает, лежит в области решения задач оптимизации соотношения рентабельности (Profitability), потенциала темпа роста (Growth Rate) и обеспеченности денежными средствами этого роста в оценке стоимости компании.

Результаты. Продемонстрировать подобное видение проблемы для отдельного проекта и для портфеля инновационных проектов компании позволяет построение матрицы принятия инвестиционных решений, которая состоит из четырех квадрантов, каждый из которых характеризуется разными знаками основных переменных: спреда доходности привлеченного капитала и обеспеченности роста компании денежными средствами, отражающих перспективы развития и рентабельность проектов в портфеле. Диаметр шаров показывает размер вложенного в проект капитала (рисунок).



Матрица принятия инвестиционных решений по портфелю инновационных проектов

Представленная расширенная матрица принятия решений является инструментом определения финансовой стратегии развития современной компании и позволяет идентифицировать проекты «создатели стоимости» и «разрушители стоимости», и по результатам анализа принимать управленческие решения: удерживать в портфеле и развивать проекты-драйверы роста стоимости, реструктурировать портфель, или исключить из портфеля проекты, не создающие стоимость.

В данной интерпретации представленная матрица представляет собой синтез оценки стоимости проекта и перспектив будущего его роста, принятия инвестиционных решений в условиях неопределенности, интегрируя методику и аналитические инструменты проектного анализа, метод реальных опционов, дерева решений, портфельного подхода для формирования корпоративной финансовой стратегии.

По результатам моделирования состава портфеля инновационных проектов возможны следующие управленческие решения по операционным и финансовым стратегиям:

- пересмотреть структуру капитала компании в целях снижения средневзвешенной его стоимости;
- увеличить эффективность операций и повысить рентабельность проекта;
- инвестировать только в проекты, в которых рентабельность инвестиций превышает средневзвешенную стоимость капитала;
- извлечь капитал из проектов – «деструкторов стоимости» и вложить их в более выгодные проекты (таблица).

Заключение. Результаты исследования инструментария реальных опционов могут использоваться для принятия решений в практике финансового анализа в ходе выбора вариантов реализации инновационных проектов.

Представленная матрица как аналитический инструмент определения стратегии финансирования инновационных проектов в развитии компании, предполагающей проведение корректировок стратегии для получения максимальной стоимости бизнеса, основана на концепции стоимостного подхода к управлению бизнесом, экономической добавленной стоимости и реальных опционов и представляет

конвергенцию подходов оценки стоимости бизнеса и эффективности инновационных проектов.

Она может использоваться инвесторами для получения дополнительной информации для обоснования целесообразности участия инвесторов в реализации инновационных проектов, что очень важно в условиях реализации инновационных проектов с высокой степенью неопределенности и риска, поскольку позволяет наглядно представить и сравнить основные характеристики: рентабельность и возможности роста проектов-кандидатов на реализацию и определять приоритетность инвестиций.

В то же время некритичное применение этой методологии может привести к негативным последствиям, в частности излишняя гибкость и частый пересмотр стратегических планов нежелательны с точки зрения мотивации и вовлеченности сотрудников, сложность выбора сценария развития событий и вычислений опционной стоимости, промедление с решением стратегических вопросов ухудшают конкурентные позиции и могут допустить упущенную выгоду.

Встраивание метода реальных опционов в современные модели корпоративного финансового планирования и оценка инноваций как реальных опционов требует особого организационного контекста, учета сложившихся подходов к ведению бизнеса, корпоративной культуры и восприимчивости к организационным изменениям.

Одна из важнейших проблем – отсутствие квалифицированных специалистов по инвестиционной оценке, которые могут выявить и грамотно интерпретировать опционные возможности, недостаток опыта применения опционного инструментария на практике, осуществление процедур контроля за использованием реальных опционов и готовность нести дополнительные затраты на информацию, которая может быть не востребована.

В плане перспектив развития метода реальных опционов необходимо отметить обобщение и уточнение теоретического обоснования метода и создание удобных программных продуктов для применения метода реальных опционов в практике оценки инновационных проектов.

Критерии принятия решений и модели развития инновационных проектов с учетом стоимости реальных опционов

Параметры оценки проекта	Модели и сценарии развития инновационных проектов при:	
	ECV > 0	ECV < 0
(ROIC – WACC) > 0, MVA > 0	Проекты в квадранте I увеличивают стоимость портфеля: рентабельность капитала превышает затраты на его привлечение, обеспеченность денежными средствами роста высока	Проекты А, В, С рекомендуются к инвестированию, возможно поэтапное селективное финансирование наиболее надежных в плане доходности
	Развитие и удержание позиций в портфеле в настоящем и будущем. Проекты А, В, С содержат потенциально ценные опционы, которые повышают доходность и инвестиционную привлекательность портфеля. Рекомендуется активно развивать подобные проекты и использовать обеспеченность денежными средствами для интенсивного роста. Для проектов В и С целесообразно привлечь дополнительные инвестиции	
(ROIC – WACC) < 0, MVA > 0	Проекты в квадранте II в настоящий момент не создают стоимости портфеля: рентабельность капитала меньше, чем затраты на его привлечение, однако обеспеченность денежными средствами высока	Проекты не рекомендуются к дальнейшему инвестированию, при возможности нужно продать их. При наличии социальной значимости возможно рекомендовать участие государственного или спонсорского финансирования.
	Проведение финансового реинжиниринга, повышение ROIC и пересмотр структуры капитала для снижения WACC. Рекомендуется оценить реальные опционы и принять решение – продолжать реализацию проектов, или, при возможности, продать их, поскольку пока проекты D и E хорошо оцениваются рынком	
(ROIC – WACC) < 0, MVA < 0	Проекты в квадранте III неэффективны и снижают стоимость портфеля, отсутствует возможность создания стоимости: затраты на привлечение капитала превышают его рентабельность, а обеспеченность денежными средствами роста низка	Рекомендуется отказаться от инвестирования и рассмотреть возможности вывода проектов из портфеля компании
	Оценка реальных опционов и рассмотрение возможности финансового реинжиниринга и оздоровления (в случае масштабного сегмента проекта F), либо начало подготовки к ликвидации	
(ROIC – WACC) > 0, MVA < 0	Рентабельность капитала проектов в квадранте IV превышает затраты на его привлечение, но обеспеченность денежными средствами роста низка	Рекомендуется отложить на время реализацию проектов G и I до благоприятных условий роста рынка или использовать порционное финансирование, особенно при реализации долгосрочного проекта и высокой дисперсии денежных потоков
	Компании G и I демонстрируют хорошую текущую рентабельность, но по некоторым причинам не очень хорошо оцениваются рынком. При наличии потенциально ценных опционов рекомендуется привлечь дополнительный капитал и инвестировать в них, поскольку имеется вероятность роста их стоимости. Реализация опционов может увеличить стоимость портфеля	

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев В. А. Методологические аспекты стратегии поэтапного финансирования инновационных проектов // Вестник Института экономики РАН. 2011. № 3. С. 81-96.
2. Панченко А.В., Абрахманов А.А. Методы оценки эффективности инновационных проектов с применением реальных опционов // Российское предпринимательство. 2014. № 10(256). С. 48-56
3. Luehrman T. A. Strategy as a Portfolio of Real Option // Harvard Business Review. 1998. № 9. URL: <https://hbr.org/1998/09/strategy-as-a-portfolio-of-real-options> (дата обращения 13.01.19).
4. Фирсова А. А. Основные характеристики реальных опционов при реализации инновационных проектов // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2018. Т. 18, вып. 2. С. 162-168. <http://doi.org/10.18500/1994-2540-2018-18-2-162-168>.
5. Бухвалов А. В. Реальны ли реальные опционы // Российский журнал менеджмента. 2006. № 3. С. 77-84.
6. Черных Е.А. Инновации как реальные опционы, или планирование непредсказуемого // Менеджмент качества. 2008. № 3. С. 192-201.
7. Фирсова А.А. Основные факторы неопределенности в оценке эффективности инновационных проектов методом реальных опционов // Инновационная деятельность. 2018. № 3 (46). С. 91-99.
8. Лимитовский М.А., Лобанова Е.Н., Минасян В.Б., Паламарчук В.П. Корпоративный финансовый менеджмент. М.: Юрайт, 2014. 990 с.

REFERENCES

1. Andreev V. A. Metodologicheskie aspekty strategii poetapnogo finansirovaniya innovacionnyh projektov [Methodological aspects of the strategy of phased financing of innovative projects]. Vestnik Instituta ekonomiki RAN - Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 2011, no. 3, pp. 81-96.
2. Panchenko A.V., Abrakhmanov A.A. Metody ocenki effektivnosti innovacionnyh projektov s primeneniem real'nyh opcionov [Methods for assessing the efficiency of innovative projects with use of real options]. Rossijskoe predprinimatel'stvo - Russian Journal of Entrepreneurship, 2014, no. 10 (256), pp. 48-56.
3. Luehrman, T. A. Strategy as a Portfolio of Real Option. Harvard Business Review. 1998. no. 9. <https://hbr.org/1998/09/strategy-as-a-portfolio-of-real-options> (Accessed 13 January 2019).
4. Firsova A. A. Main Characteristics of Real Options in the Implementation of Innovation Projects. Izv. Saratov Univ. (N.S.), Ser. Economics. Management. Law, 2018, vol. 18, iss. 2, pp. 162-168. DOI: 10.18500/1994-2540-2018-18-2-162-168.
5. Bukhvalov A. V. Real real options. Rossiiskii zhurnal menedzhmenta [Russian Journal of Management], 2006, no. 3, pp. 77-84.
6. Chernykh E.A. Innovacii kak real'nye opciony, ili planirovanie nepredskazuemogo [Innovations as real options, or planning unpredictable]. Menedzhment kachestva - Quality management, 2008, no. 3, pp. 192-201.
7. Firsova A.A. The main factors of uncertainty in assessing the effectiveness of innovative projects using the real options method. Innovative activity, 2018, no. 3 (46), pp. 91-99.
8. Limitovsky M.A., Lobanova E.N., Minasyan V.B., Palamarchuk V.P. Corporate financial management. Moscow: Yurait, 2014, 990 p.

Фирсова Анна Александровна – доктор экономических наук, заведующий кафедрой «Банковское дело» Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83; e-mail: firsova@rambler.ru

Anna A. Firsova – Dr. Sc. (Economics), head of the department «Banking» of Saratov State University named after N. G. Chernyshevsky; 83, Astrakhanskaya Street, Saratov, 410012, Russia; firsova@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 01.03.19, принята к опубликованию 18.03.19

1. Основной текст рукописи статьи (кроме аннотации и ключевых слов) набирают в текстовом редакторе MS WORD шрифтом Times New Roman размером 14 пт с одинарным интервалом, выравнивание по ширине. Поля с левой стороны листа, сверху и снизу – 2,5 см, с правой стороны – 2 см. Абзацный отступ – 1,5 см.

2. Схема построения публикации: УДК (индекс по универсальной десятичной классификации), фамилия и инициалы автора(ов) с указанием ученой степени, звания, места работы (полностью), электронного адреса (телефона), название (полужирный, прописные), аннотация и ключевые слова, текст с рисунками и таблицами, литература. Авторы, название, аннотация, ключевые слова, литература приводятся на русском и английском языках.

3. При формировании текста не допускается применение стилей, а также внесение изменения в шаблон или создание собственного шаблона. Слова внутри абзаца следует разделять одним пробелом; набирать текст без принудительных переносов; не допускаются разрядки слов.

4. Для набора формул и переменных следует использовать редактор формул MathType версии 5.2 и выше с размерами: обычный – 12 пт; крупный индекс – 7 пт, мелкий индекс – 5 пт; крупный символ – 18 пт; мелкий символ – 12 пт.

Необходимо учитывать, что полоса набора – 75 мм. Если формула имеет больший размер, ее необходимо упростить или разбить на несколько строк. Формулы, внедренные как изображение, не допускаются!

Все русские и греческие буквы в формулах должны быть набраны прямым шрифтом. Обозначения тригонометрических функций (sin, cos, tg и т.д.) – прямым шрифтом. Латинские буквы – курсивом. Химические формулы набираются прямым шрифтом.

Статья должна содержать лишь самые необходимые формулы, от промежуточных выкладок желательно отказаться.

5. Размерность всех величин, принятых в статье, должна соответствовать Международной системе единиц измерений (СИ).

6. Рисунки и таблицы располагаются по тексту. Таблицы должны иметь тематические заголовки. Иллюстрации, встраиваемые в текст, должны быть выполнены в одном из стандартных форматов (TIFF, JPEG, PNG) с разрешением не ниже 300 dpi и публикуются в черно-белом (градации серого) варианте. Качество рисунков должно обеспечивать возможность их полиграфического воспроизведения без дополнительной обработки. Рисунки, выполненные в MSWord, недопустимы.

Рисунки встраиваются в текст через опцию «Вставка-Рисунок-Из файла» с обтеканием «В тексте» с выравниванием по центру страницы без абзацного отступа. Иные технологии вставки и обтекания не допускаются.

7. Список литературы к статье обязателен и должен содержать все цитируемые и упоминаемые в тексте работы. Пристатейные библиографические списки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Ссылки

1. The main text of the manuscript (except for abstracts and keywords) is typed in the text editor MS WORD, type Times New Roman 14 pt with single spacing, width alignment. The margins on the left side of the sheet, above and below are 2,5 cm, on the right side 2 cm. Indentation is 1.5 cm.

2. The scheme of publication: UDC (index in the Universal Decimal Classification), surname and initials of the author(s) indicating the degree, rank, place of work (in full), email address (phone number), name (bold, italic), abstract and keywords, text with figures and tables, references. The authors, the title, the abstract, keywords, references are given in Russian and English languages.

3. In the text it is not allowed to use styles, as well as modify the template or create your own template. The words within a paragraph should be separated by a single space; typing is without forced hyphenation; discharge of words is not allowed.

4. For typing formulas and variables use MathType Equation Editor version 5.2 at least with the sizes: normal – 12 pt; major index – 7 pt, small index – 5 pt; major symbol – 18 pt; small symbol – 12 pt. Please be aware that the band typing is 75 mm. If the formula is larger, it is necessary to simplify or split it into multiple lines. Formulas inserted as a picture are not allowed! All Russian and Greek letters in the formulas should be typed font. Designations trigonometric functions (sin, cos, tg, etc.) are in font, letters in italics. Chemical formulas are typed font. The article should contain only the most essential formulas, it is desirable to give up intermediate calculations.

5. The size of all the values adopted in the paper must fit into format of the International System of Units (SI).

6. Figures and tables are placed in the text. Tables should have the theme headings. Illustration in the text must fit into one of the standard formats (TIFF, JPEG, PNG) with dimension at least 300 dpi and published in black and white (gray scale) version. The quality of the pictures should enable to print them without further processing. Pictures in MSWord are not acceptable.

«Insert-Picture-From File» wrapped «In the text», centered in the page, without indentation. Other technologies of insertion are not allowed.

7. References to the article are required, and must include all cited and referred to works in the text of the paper. Bibliographic list is to be drawn up in accordance with GOST R 7.0.5-2008.

«Bibliographic references. General requirements and rules». Links to works that have not been published yet are not allowed. When referring to literature in the text a serial number of the work is to be given in square brackets.

8. In the material for publication only standard abbreviations should be used.

9. The publication is submitted to the journal personally

на работы, находящиеся в печати, не допускаются. При ссылке на литературный источник в тексте приводится порядковый номер работы в квадратных скобках.

8. В материале для публикации следует использовать только общепринятые сокращения.

9. Публикация предоставляется в редакцию журнала лично либо отправляется на электронную почту.

Журнал посвящен вопросам развития инновационной деятельности, внедрения научных и технических достижений в хозяйственную практику, особенностям развития научно-технической деятельности в новых условиях, развитию процессов передачи технологий.

Приглашаем к сотрудничеству ученых, экономистов, преподавателей, научные коллективы кафедр и лабораторий вузов, научно-исследовательских институтов, аспирантов, руководителей промышленных предприятий, разработчиков новой продукции, инвесторов, представителей органов власти и организаторов инновационной деятельности, зарубежных партнеров.

Приглашаем также предприятия к сотрудничеству в качестве спонсоров журнала.

По вопросам опубликования статей обращаться по телефону: (8452) 998548, 89603400227 Горячева Татьяна Владимировна, 89675003590 Славнецкова Людмила Владимировна. Публикации просьба направлять по адресу: Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, редакция журнала, корпус № 5, ауд. 5/406, либо по E-mail: innovation@sstu.ru, продублировав на tvgsgtu@rambler.ru

Инновационная деятельность.

2019. № 1 (48), 12+

Учредитель и издатель: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Главный редактор: Борщов Александр Сергеевич

Innovation Activity

2019. № 1 (48).

Founder and publisher: Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Editor-in-Chief: Aleksander S. Borshchov

Адрес редакции и издателя:

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77.

Телефон: (845-2) 99-85-68

E-mail: innovation@sstu.ru

Редактор: Скворцова Л.А.

Перевод на английский язык Баурова Ю.В.

Компьютерная верстка Балабановой Т.А.

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 10,75. Уч.-изд. л. 5,7

Тираж 500 экз. Заказ 41. ISSN 2071-5226

Подписано в печать 18.03.19. Дата выхода в свет 25.03.2019 Цена свободная.

Отпечатано в Издательстве СГТУ: 410054, г. Саратов, Политехническая ул., 77.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-37236 от 18 августа 2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Подписной индекс 65037 (каталог «Газеты, Журналы» на 1-е полугодие 2019 г.)

Editorial and publisher office:

77 Politekhnikeskaya Street, 410054 Saratov

Telephone: (845-2) 99-85-48

E-mail: innovation@sstu.ru

Editor: Skvortsova L.A.

Rendering: Baurova Yu.V.

Computer-based page-proof: Balabanova T.A.

Full page spread: 60x84 1/8. Apr. tp. 10,75. Acc.-pbl. 5,7

Print circulation: 500 copies. Order 41. ISSN 2071-5226

Signed for publishing 25.03.2019 Contracted price.

Printed at SSTU University Press, Saratov

77 Politekhnikeskaya St., 410054 Saratov, Russia

Certificate on registration of mass media PI №FS77 - 37236 of 18 August 2009 issued by the Federal Supervision Agency for Information Technologies and Communications

Subscription code 65037 (Magazines / Newspapers Catalogue of 2019 (First Half))