



**САМАРСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Самарский национальный
исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва

ВЕСТНИК САМАРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**ЭКОНОМИКА И
УПРАВЛЕНИЕ**

VESTNIK OF SAMARA UNIVERSITY

**ECONOMICS AND
MANAGEMENT**

ISSN 2542-0461 Print
ISSN 2782-3008 Online

ТОМ 14 • №2 • 2023 ГОД

Подписной индекс 80305
ISSN 2542-0461

**ВЕСТНИК
САМАРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

ТОМ 14•№ 2•2023 ГОД

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет имени
академика С.П. Королева» (Самарский университет)

Индексируется в базах данных: eLIBRARY.RU РИНЦ ВИННИТИ ULRICH'S Periodical Directory CROSSREF

Журнал включен ВАК РФ в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, с 04.02.2020

Журнал издается с 2011 года. Выходит 4 раза в год

Т. 14 № 2 2023

Миссия журнала: создание специализированной площадки для публикации фундаментальных и прикладных исследований в области экономических наук. Журнал освещает международный опыт и современные тенденции в области управления персоналом, государственного и муниципального управления, менеджмента, математических и инструментальных методов экономики.

Главный редактор:

В.Д. Богатырев, ректор университета, д-р экон. наук, проф.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

Заместители главного редактора:

Л.А. Сараев, зав. кафедрой математики и бизнес-информатики, д-р физ.-мат. наук, проф.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

Н.М. Тюкавкин, зав. кафедрой экономики инноваций, д-р экон. наук, проф.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

Ответственный секретарь:

В.Ю. Анисимова, доц. кафедры экономики инноваций, канд. экон. наук, доц.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

Адрес редакции:

443086, Российская Федерация, Самарская обл., г. Самара, Московское шоссе, 34, корп. 22.

Тел. +7(846) 3345452

E-mail: im-samara@mail.ru

www: <http://journals.ssau.ru/eco>

Издатель: Самарский университет

Центр периодических изданий Самарского университета

443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34, корп. 22 а, 312 б.

Выпускающий редактор **Т.А. Мурзинова**

Литературное редактирование

и корректура **Т.А. Мурзиновой**

Компьютерная верстка, макет **Т.А. Мурзиновой**

Информация на английском языке **М.С. Стрельникова**

Подписной индекс в Объединенном интернет-

каталоге «Пресса России» 80305

ISSN 2542-0461

Прежнее название – «Вестник Самарского государственного университета. Серия “Экономика и управление”». Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № 77-12398, ISSN 2411-6041

0 + *Цена свободная*

Авторские статьи не обязательно отражают мнение издателя.

Отпечатано в типографии Самарского университета

443086, Российская Федерация, Самарская обл., г. Самара, Московское шоссе, 34.

www: <http://www.ssau.ru/info/struct/otd/common/edit>

Подписано в печать 07.07..2023. Выход в свет 14.07.2023.

Формат 60x86/8.

Бумага офсетная. Печать оперативная.

Печ. л. 28. Тираж 200 экз. (первый завод – 25 экз.).

Заказ №

Периодическое печатное издание, журнал, зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций – ПИ № ФС 77-67857 от 28.11.2016.



Контент открытого доступа в соответствии с Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Бизнес-модель: финансируется за счет средств учредителя.

Редакционная коллегия:

М.В. Грачева, проф. кафедры математических методов анализа экономики, д-р экон. наук, проф.; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Российская Федерация, Москва

Ж.А. Ермакова, зав. кафедрой банковского дела и страхования, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, проф.; Оренбургский государственный университет, Российская Федерация, Оренбург

В.А. Бероников, проф. кафедры цифровой экономики и предпринимательства, д-р экон. наук, проф.; Поволжский государственный университет сервиса, Российская Федерация, Тольятти

К.Б. Герасимов, проф. кафедры экономики, д-р экон. наук, доц.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

М.И. Гераськин, зав. кафедрой математических методов в экономике, д-р экон. наук, проф.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

Л.В. Иваненко, проф. кафедры управления человеческими ресурсами, д-р экон. наук, проф.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

М.О. Искоков, зам. ректора – директора Института финансов, экономики и управления, д-р экон. наук, проф.; Тольяттинский государственный университет, Российская Федерация, Тольятти

О.Н. Киселева, проф. кафедры экономической безопасности и управления инновациями, д-р экон. наук, доц.; Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., Российская Федерация, Саратов

Оливер Кубли, помощник профессора по связям с общественностью, д-р, проф.; Высшая школа менеджмента Арк, Швейцария, Невшателль

А.Г. Лукин, зав. кафедрой прикладного менеджмента, д-р экон. наук, проф.; Самарский государственный экономический университет, Российская Федерация, Самара

Е.А. Мирнова, проф. кафедры экономики инноваций, д-р экон. наук, доц.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

Р.М. Нижегородцев, зав. лабораторией, д-р экон. наук; Институт проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН, Российская Федерация, Москва

Е.П. Ростова, проф. кафедры математических методов в экономике, д-р экон. наук, доц.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

А.В. Савватеев, член-корреспондент РАН, д-р физ.-мат. наук, проф.; Адгейский государственный университет, Российская Федерация, Майкоп, ведущий научный сотрудник, Центральный экономико-математический институт РАН, Российская Федерация, Москва

Н.В. Соловова, зав. кафедрой управления человеческими ресурсами, д-р пед. наук, проф.; Самарский университет, Российская Федерация, Самара

Г.А. Хмелева, проф. кафедры мировой экономики, д-р экон. наук, проф.; Самарский государственный экономический университет, Российская Федерация, Самара

С.Н. Яшин, зав. кафедрой менеджмента и государственного управления, д-р экон. наук, проф.; Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Российская Федерация, Нижний Новгород

© Самарский университет, 2023

Subscription Index 80305
ISSN 2542-0461

***VESTNIK
OF SAMARA UNIVERSITY
ECONOMICS AND MANAGEMENT***

VOL. 14•№ 2•2023

JOURNAL FOUNDER AND PUBLISHER
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«Samara National Research University» (Samara University)

Indexing in databases: eLIBRARY.RU RSCI VINITI ULRICH'S Periodical Directory CROSSREF

The Journal is included by the HAC in the **List of leading scientific editions**, where basic scientific results of theses for the degree of Candidate of Sciences, for the degree of Doctor of Sciences should be published, from **04.02.2020**

Journal is published since 2011. It is published 4 times a year V. 14 № 2 2023

The mission of the journal: creating a specialized platform for the publication of basic and applied research in the field of economic sciences. The journal covers international experience and current trends in the field of personnel management, state and municipal management, management, mathematical and instrumental methods of economics.

Chief editor

V.D. Bogatyrev, rector of the University, Doctor of Economics, professor; Samara University, Russian Federation, Samara

Deputy chief editors:

L.A. Saraev, head of the Department of Mathematics and Business Informatics, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, professor; Samara University, Russian Federation, Samara

N.M. Tyukavkin, head of the Department of Innovation Economics, Doctor of Economics, professor; Samara University, Russian Federation, Samara

Executive Secretary:

Kurnosova E.A., Candidate of Economics, associate professor; Samara University, Russian Federation, Samara

Postal address of editorial office:

building 22, 34, Moskovskoye shosse,
Samara, 443086, Russian Federation.

Tel. +7(846) 3345452

E-mail: tnm-samara@mail.ru

www: <http://journals.ssau.ru/eco>

**Publisher: Samara University
Centre of Periodical Publications
of Samara University**

312 b, building 22 a, 34, Moskovskoye shosse,
Samara, 443086, Russian Federation.

Commissioning editor *T.A. Murzinova*
Editor and proofreader *T.A. Murzinova*
Computer makeup, dummy *L.N. Zakonova*
Information in English *M.S. Strelnikov*

Subscription Index in the Joint online Catalog

«Press of Russia» 80305

ISSN 2542-0461

Former title – «Vestnik of Samara State University. Series “Economics and Management”». Certificate on registration of means of mass-media PI № 77-12398, ISSN 2411-6041

0+ Free price.

Author's articles do not necessarily reflect the views of the publisher.

Printed on the printing house of Samara University

34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation

www: <http://www.ssau.ru/info/struct/otd/common/edit>

Passed for printing 07.07.2023.

Format 60x84/8.

Litho paper. Instant print.

Print. sheets 28.

Circulation 200 copies (first printing – 25 copies).

Order №

The Certificate on registration of means of mass-media PI № 77-67857 from 28.11.2016, is given by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Business model: funded by the founder.

Editorial Board:

M.V. Gracheva, professor of the Department of Mathematical Methods of Analysis of Economics, Doctor of Economics, professor; Lomonosov Moscow State University, Russian Federation, Moscow

Zh.A. Ermakova, head of the Department of Banking and Insurance, corresponding member, Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, professor; Orenburg State University, Russian Federation, Orenburg

V.A. Berdnikov, professor of the Department of Digital Economics and Entrepreneurship, Doctor of Economics, professor; Volga Region State University of Service, Russian Federation, Togliatti

K.B. Gerasimov, professor of the Department of Economics, Doctor of Economics, associate professor; Samara University, Russian Federation, Samara

M.I. Geraskin, head of the Department of Mathematical Methods in Economics, Doctor of Economics, professor; Samara University, Russian Federation, Samara

L.V. Ivanenko, professor of the Department of Human Resources Management, Doctor of Economics, professor; Samara University, Russian Federation, Samara

M.O. Iskoskov, deputy rector – head of the Institute of Finance, Economics and Management, Doctor of Economics, professor; Togliatti State University, Russian Federation, Togliatti

O.N. Kiseleva, professor of the Department of Economic Security and Innovation Management, Doctor of Economics, associate professor; Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Russian Federation, Saratov

Oliver Kubli, assistant professor of public relations, Doctor, professor; Ark Graduate School of Management, Switzerland, Neuchâtel

A.G. Lukin, head of the Department of Applied Management, Doctor of Economics, professor; Samara State University of Economics, Russian Federation

E.A. Mironova, professor of the Department of Innovation Economics, Doctor of Economics, associate professor; Samara University, Russian Federation, Samara

R.M. Nizhegorodtsev, head of the laboratory, Doctor of Economics; V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Russian Federation, Moscow

E.P. Rostova, professor of the Department of Mathematical Methods in Economics, Doctor of Economics, associate professor; Samara University, Russian Federation, Samara

A.V. Savvateev, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, professor; Adyghe State University, Russian Federation, Maykop; leading researcher, Central Economics and Mathematics Institute, RAS, Russian Federation, Moscow

N.V. Solovova, head of the Department of Human Resources Management, Doctor of Pedagogical Sciences, professor; Samara University, Russian Federation, Samara

G.A. Khmeleva, professor of the Department of World Economics, Doctor of Economics, professor; Samara State University of Economics, Russian Federation, Samara

S.N. Yashin, head of the Department of Management and Public Administration; Doctor of Economics, professor; National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russian Federation, Nizhny Novgorod

© Samara University, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

Афанасьева С.В., Черепанова Е.С., Шехова Н.В. Инновационные методы предотвращения киберугроз в целях обеспечения экономической безопасности организации	7
Зотиков Н.З. Роль валового регионального продукта в формировании уровня жизни в регионах Приволжского федерального округа	17
Иванов Д.Ю., Савин А.Г. Использование принципов бережливого производства к управлению инновациями	25
Киселева О.Н., Васина А.В., Сысоева О.В. Анализ реализации кластерного подхода в российской экономике в современных условиях	35
Клентак А.С. Цели крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий Самарской области в 2018–2019 гг. и перспективных инвестиционных проектов в 2021–2030 гг.	47
Коровина А.А. Перспективы бережливого производства в нефтегазовой промышленности	55
Лобанов А.А. SWOT-анализ инструментов противодействия теневизации в малом и среднем предпринимательстве	64
Милюков А.А. Региональный механизм управления устойчивым развитием промышленного предприятия	73
Наумова О.Н. Кластеризация креативных индустрий в развитии региональной экономики	81
Николаева Н.А. Влияние отраслевых поляризационных сдвигов на экономический рост в региональном аспекте	91
Осипова-Барышева Е.Н. Систематизация управления производственными инновациями на основе проектного подхода	101
Подборнова Е.С. Принципы и инструменты обеспечения комплексного устойчивого развития промышленного комплекса РФ	108
Скорниченко Н.Н., Стрелкова Н.В. Роль технопарков в развитии инновационной деятельности и укреплении технологического суверенитета России	114
Теньковская Л.И. Влияние монетарной политики Федеральной резервной системы США на мировые цены нефти	125
Тюкавкин Н.М., Васильев Б.Н., Моисеенко Д.А. Институциональная структура и государственное регулирование деятельности НИС	133

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Бухвальд Е.М., Бессонов И.С. К вопросу о необходимости усиления роли муниципального управления в реализации пространственного потенциала малых предприятий	144
---	-----

МАРКЕТИНГ

Семенова О.В. Важность позиционирования бренда и актуальные методы продвижения бренда организации	155
--	-----

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Белинская М.Н., Пшеничная Е.А., Соловова Н.В. Применение подхода MVP (минимальный рабочий продукт) для обоснования эффективности внедрения HR-аналитики	164
Кара А.Н., Журавлева Т.А. Конкурентоспособность на рынке труда	171
Чебыкина М.В., Миронова Е.А., Шаталова Т.Н. Человеческий капитал как основополагающий фактор инновационных преобразований и управления на региональном уровне	180

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

Вишнякова О.Н. Применение методов экономической кибернетики к проектированию модели финансирования спорта	187
Ильина Е.А., Сараев Л.А. Стохастические модели динамики максимальной и оптимальной прибыли производственного предприятия, внедряющего технологические инновации	197
Чертыковцев В.К. Принципы управления рыночным механизмом в рамках цифровой экономики. Интенсивность потока логистической цепи	214

<i>Требования к оформлению статей</i>	223
---------------------------------------	-----

CONTENTS

ECONOMICS

Afanasyeva S.V., Cherepanova, E.S., Shekhova N.V. Innovative methods for cyber threats prevention to ensure the economic security of organizations	7
Zotikov N.Z. The role of the gross regional product in forming the standard of living in the regions of the Volga Federal District	17
Ivanov D.Yu., Savin A.G. Applying lean principles to innovation management	25
Kiseleva O.N., Vasina A.V., Sysoeva O.V. Analysis of the implementation of the cluster approach in the Russian economy in modern conditions	35
Klentak A.S. Purpose of the largest investment projects of system-forming enterprises of the Samara region in 2018–2019 and prospective investment projects in 2021–2030	47
Korovina A.A. Prospects of lean production in the oil and gas industry	55
Lobanov A.A. SWOT-analysis of tools to counter shadow in small and medium-sized businesses	64
Milyukov A.A. Regional mechanism for managing the sustainable development of an industrial enterprise	73
Naumova O.N. Clustering of creative industries in the development of regional economy	81
Nikolaeva N.A. The impact of sectoral polarization shifts on economic growth in the regional aspect	91
Osipova-Barysheva E.N. Systematization of industrial innovation management based on the project approach	101
Podbornova E.S. Principles and tools for ensuring integrated sustainable development of the industrial complex of the Russian Federation	108
Skornichenko N.N., Strelkova N.V. The role of technoparks in the development of innovation activity and strengthening the technological sovereignty of Russia	114
Tenkovskaya L.I. The impact of the monetary policy of the Federal Reserve System of the United States on world oil prices	125
Tyukavkin N.M., Vasiliev B.N., Moiseenko D.A. Institutional structure and state regulation of NIS	133

STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT

Buchvald E.M., Bessonov I.S. To the question of the need to strengthen the role of municipal administration in the realization of spatial potential of small enterprises	144
---	-----

MARKETING

Semenova O.V. The importance of brand positioning and current methods of brand promotion of an organisation	155
--	-----

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

Belinskaya M.N., Pshenichnaya E.A., Solovova N.V. Application of the MVP (minimum viable product) approach for justifying the effectiveness of HR-analytics implementation	164
Kara A.N., Zhuravleva T.A. Competitiveness in the labor market	171
Chebykina M.V., Mironova E.A., Shatalova T.N. Human capital as a fundamental factor in innovative transformations and management at the regional level	180

MATHEMATICAL AND INSTRUMENTAL METHODS OF ECONOMICS

Vishnyakova O.N. Application of methods of economic cybernetics to the design of a sports financing model	187
Ilyina E.A., Saraev L.A. Stochastic models of the dynamics of the maximum and optimal profit of a manufacturing enterprise introducing technological innovations	197
Chertykovtsev V.K. Principles of market mechanism management in the digital economy. The intensity of the flow of the logistics chain	214

<i>Requirements for the design of articles</i>	223
--	-----

ЭКОНОМИКА ECONOMICS

DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-2-7-16



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338.2

Дата поступления: 16.02.2023
рецензирования: 24.03.2023
принятия: 30.05.2023

Инновационные методы предотвращения киберугроз в целях обеспечения экономической безопасности организации

С.В. Афанасьева

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: afanasyeva_svtln@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0821-2876>

Е.С. Черепанова

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: ms.Katusha01.06@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2480-1513>

Н.В. Шехова

Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д.Ф.Устинова,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: nataly65vf@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4904-7120>

Аннотация: В статье представлены результаты исследования теоретических, методологических, институциональных, технических и правовых аспектов проблемы предотвращения угроз кибербезопасности в организации, занимающих важнейшее место в системе обеспечения экономической безопасности. Авторы выявили и описали основные киберугрозы в компании. К ним можно отнести: распространение компьютерных вирусов, рассекречивание информации, являющейся важной для организации, кража данных с помощью методов конкурентной разведки, непредумышленные ошибки работников, которые в дальнейшем привели к техническим сбоям в работе программного обеспечения. Также были выявлены возможные негативные последствия: уменьшение доходов организации от потери прибыли, распространение конфиденциальной информации и коммерческой тайны, подрыв общественного мнения и снижение авторитета компании, потеря клиентов. Были рассмотрены наиболее распространенные виды кибератак, к числу которых относятся DDoS-атака, фишинг, вредоносное программное обеспечение, социальная инженерия, смишинг, утечка данных, Brute-force. Авторами представлены результаты анализа статистических данных за 2021 и 2022 гг. по числу утечек, распределению их по виновникам, по категориям жертв среди организаций. На основе разработанной авторами анкеты был проведен опрос, который позволил выявить основные угрозы кибербезопасности в организации. Разработан и предложен перечень мероприятий по нейтрализации и минимизации киберугроз в компании, которые вполне правомерно рассматривать в качестве инновационных методов их предотвращения для обеспечения экономической безопасности. В основу мероприятий по предотвращению киберугроз вошли следующие: постоянная оценка возможных рисков и своевременное обновление информационных баз и систем, внедрение активной программы обучения для сотрудников организации, создание плана по реагированию на кибератаки. В качестве информационной базы для написания данной статьи выступили научные работы отечественных и зарубежных ученых. Кроме того, авторы ссылались на данные экспертно-аналитического центра InfoWatch, FBK CyberSecurity и Positive Technologies.

Ключевые слова: экономическая безопасность; информационная безопасность; киберугрозы; кибербезопасность; утечка данных; вирусы; вредоносное ПО; хакеры; киберриски; DDoS-атака.

Цитирование. Афанасьева С.В., Черепанова Е.С., Шехова Н.В. Инновационные методы предотвращения киберугроз в целях обеспечения экономической безопасности организации // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 7–16. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-7-16>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Афанасьева С.В., Черепанова Е.С., Шехова Н.В., 2023

Светлана Валерьевна Афанасьева – студентка факультета бизнеса, таможенного дела и экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 191023, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21.

Екатерина Сергеевна Черепанова – студентка факультета бизнеса, таможенного дела и экономической безопасности, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 191023, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21.

Наталья Владимировна Шехова – доктор экономических наук, профессор кафедры Р 1 «Менеджмент организации», профессор, Балтийский государственный технический университет «Военмех» имени Д.Ф. Устинова, 190005, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, 1.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 16.03.2023

Revised: 24.03.2023

Accepted: 30.05.2023

Innovative methods for cyber threats prevention to ensure the economic security of organizations

S.V. Afanasyeva

Saint-Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russian Federation

E-mail: afanasyeva_svtln@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0821-2876>

E.S. Cherepanova

Saint-Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russian Federation

E-mail: ms.Katusha01.06@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2480-1513>

N.V. Shekhova

Baltic State Technical University «Военмех» named after D.F. Ustinov,

Saint Petersburg, Russian Federation

E-mail: nataly65vf@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4904-7120>

Abstract: The article presents the results of a study of theoretical, methodological, institutional, technical and legal aspects of the problem of preventing cybersecurity threats in the organization, which occupy a crucial place in the system of economic security. The authors identified and described the main cyber threats in the company. These could include: the spread of computer viruses, the declassification of information that is important to the organization, data theft through competitive intelligence methods, unintentional mistakes of employees, which subsequently led to technical failures in the software. Possible negative consequences were also identified. As they were presented as the following: reduction of the organization's income from loss of profit, dissemination of confidential information and trade secrets, undermining of public opinion and reduction of the company's credibility, loss of customers. The paper considered the most common types of cyberattacks, which include DDoS-attack, phishing, malware, social engineering, smishing, data leakage, Brute-force. The authors present the results of an analysis of statistical data for 2021 and 2022 on the number of leaks, their distribution by perpetrator, by victim category among organizations. Based on the questionnaire developed by the authors, a survey was conducted to identify the main threats to cybersecurity in the organization. The article developed and proposed a list of measures to neutralize and minimize cyber threats in the company, which is legitimate to consider as innovative methods of their prevention to ensure economic security. The basis of measures to prevent cyber threats included the following: constant assessment of possible risks and timely updating of information bases and systems, the introduction of an active training program for employees of the organization, the creation of a plan to respond to cyber-attacks. Scientific works of domestic and foreign scientists were used as an information base for

writing this article. In addition, the authors referred to data from the InfoWatch Center for Expert Analysis, FBK CyberSecurity and Positive Technologies.

Key words: economic security; information security; cyber threats; cyber security; data leakage; viruses; malware; hackers; cyber risks; DDoS attack.

Citation. Afanasyeva S.V, Cherepanova E.S., Shekhova N.V. Innovative methods for cyber threats prevention to ensure the economic security of organizations. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2. pp. 7–16. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-7-16>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Afanasyeva S.V., Cherepanova E.S., Shekhova N.V., 2023

Svetlana V. Afanasyeva – student of the Faculty of Business, Customs and Economic Security, Saint Petersburg State University of Economics, 21, Sadovaya Street, Saint Petersburg, 191023, Russian Federation.

Ekaterina S. Cherepanova – student of the Faculty of Business, Customs and Economic Security, Saint Petersburg State University of Economics, 21, Sadovaya Street, Saint Petersburg, 191023, Russian Federation

Nataliya V. Shekhova – Doctor of Economics, professor of the Department of Organisation Management, professor, Baltic State Technical University «Voenmeh» named after D.F. Ustinov, 1, Pervaya Krasnoarmeyskaya Street, Saint Petersburg, 190005, Russian Federation.

Введение

Современные угрозы кибербезопасности, будучи непосредственно связанными с информационными рисками, занимают важнейшее место при решении вопросов обеспечения национальной безопасности вообще и экономической безопасности в частности. Вызовы, опасности, угрозы и риски, возникающие в настоящее время в информационной сфере, заставляют искать все новые взаимосвязи между названными категориями и разрабатывать инновационные методы предотвращения и реагирования. Сегодня роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны крайне велики. В современной научной повестке находится самый разнообразный спектр вопросов информационной безопасности и киберугроз: финансовые [1], правовые [2; 3], институциональные [4], технические [5] и др.

В современной научной литературе также публикуются работы, посвященные оценке эффективности государственного программно-целевого планирования в области информационной безопасности, выявление проблемных зон в этой сфере [6].

С каждым годом организации становятся все более уязвимыми к киберугрозам в связи с растущей зависимостью от компьютеров, профессиональных сетей, программ, социальных сетей и данных во всем мире. Изменение, уничтожение и распространение персональной информации – одна из самых популярных кибератак, которая имеет масштабные негативные последствия для бизнеса и часто возникает из-за недостаточно защищенных данных.

Сегодня можно говорить о постоянно возрастающем риске кибератак для организации, обусловленном с развитием глобальной связи и все увеличивающимися масштабами использования облачных сервисов, характеризующихся сравнительно низкими стандартными параметрами безопасности. Если раньше многие проблемы традиционно можно было решить посредством управления ИТ-рисками и контроля доступа, то теперь необходимо также нанимать новых специалистов по кибербезопасности, разрабатывать и устанавливать инновационное программное обеспечение и создавать систему управления рисками кибербезопасности. Каждая организация должна иметь стратегию снижения рисков и план реагирования на киберинциденты на случай взлома.

Сильная стратегия кибербезопасности может обеспечить хорошую защиту от вредоносных атак, направленных на доступ, изменение, удаление, уничтожение или вымогательство систем и конфиденциальных данных организации или пользователя. Кибербезопасность также играет важную роль в предотвращении атак, направленных на отключение или нарушение работы системы или устройства.

Кибербезопасность является в современных условиях одним из важнейших направлений информационной безопасности. Она подразумевает защищенность таких подключенных к Интернету систем, как оборудование, программное обеспечение, данные от киберугроз. Низкий уровень кибербезопасности может привести к проблемам с технической инфраструктурой, использованием технологий или репутацией организации, что является рисками кибербезопасности [1; 7].

Риск кибербезопасности – это возможные убытки в результате кибератаки или утечки данных в компании [8].

Кибербезопасность, по сути дела, представляет собой одну из технологий, лежащих в сфере практик и процессов, предназначенных для защиты интеллектуальной собственности организации, персональных и иных данных о клиентской базе, а также другой конфиденциальной информации от несанкционированного доступа киберпреступников. Поскольку частота и серьезность киберпреступлений неуклонно растут, значительно увеличивается потребность в улучшенном управлении рисками кибербезопасности как части профиля корпоративных рисков каждой организации. Независимо от склонности компании к риску планирование кибербезопасности необходимо включать как в процесс управления рисками предприятия, так и в обычные бизнес-операции.

Ход исследования

На основе анализа информации, представленной в отчете экспертно-аналитического центра InfoWatch об утечке данных за 1-е полугодие 2022 года, можно сказать, что по сравнению с 2021 годом количество утечек данных выросло примерно в 2 раза в мире и в 1,5 раза в России. В первом полугодии 2022 года число утечек в России составило 305 (см. рисунок 1). При этом более 80 % утечек информации были совершены с помощью хакерских атак. Не обошли стороной и кражи персональных данных из организаций, их число составило 186,7 млн записей по всей России. В число крупных организаций, которые претерпели утечки данных, вошли авиакомпания «Победа», сервисы курьерской службы «Яндекс Еда», Delivery Club, Почта России, СДЭК и другие [9; 10].



Рисунок 1 – Число утечек в 2021 и в 2022 гг.

Figure 1 – The number of leaks in 2021 and in 2022.

Проанализировав статистику лиц, причастных к утечке информации (см. рисунки 2, 3), можно сказать, что в 2021 году основными виновными были непривилегированные сотрудники, а также хакеры и другие неизвестные лица. Что касается 2022 года, то здесь возросла роль хакеров, которые были причастны к краже и утечке данных. Объяснением этому служит появление новых инструментов и способов для совершения вредоносных действий [9; 10].

Согласно данным статистики сайта Positive Technologies, в 2022 году основными категориями «жертв» утечек данных среди организаций являются государственные учреждения и предприятия сферы промышленности (значения показателя составили 18 и 13 % соответственно). Наименьшему количеству атак подверглись IT-компании и предприятия сферы услуг (5 и 4 % соответственно) (см. рисунок 4) [11]. Это можно объяснить тем, что госучреждения и сфера промышленности имеют большое количество уязвимостей в системах, которым не уделяется должного внимания. Что касается сферы услуг, то она является непривлекательной отраслью для хакеров, тогда как IT-компании имеют более надежную защиту своих систем.

Для того чтобы наглядно показать, как часто компании сталкиваются с кибератаками, авторами был проведен опрос. В качестве опрошенных выступили работники таких организаций, как АО «ЗАСЛОН», ООО «НПФ «Хеликс» и ООО «Газинформсервис». Для проведения опроса была сформирована следующая анкета (см. таблицу 1).



Рисунок 2 – Распределение утечек по виновным в 2021 г.

Figure 2 – Distribution of leaks by culprits in 2021



Рисунок 3 – Распределение утечек по виновным в 2022 г.

Figure 3 – Distribution of leaks by culprits in 2022



Рисунок 4 – Распределение утечек по отраслям в 2022 г.

Figure 4 – Distribution of leaks by industry in 2022

Таблица 1 – Анкета
Table 1 – Questionnaire

Вопрос	Варианты ответа
1) Были ли обнаружены Вами вирусы на рабочем персональном компьютере (ПК)?	А) Да Б) Нет
2) Позволяет ли система безопасности Вашего ПК скачивать различные файлы на рабочий стол компьютера?	А) Да, можно скачать абсолютно все Б) Нет, нельзя
3) Каковы Ваши действия по окончании лицензии антивирусных программ?	А) Нажимаю на крестик, чтобы напоминание не отвлекало Б) Пытаюсь самостоятельно обновить лицензию В) Приглашаю специалистов из технического отдела
4) Как часто специалисты из технического отдела проводят диагностику Вашего рабочего ПК?	А) 1 раз в 3 месяца Б) 2 раза в 1 месяц В) Другое* *Если другое, то как часто? Ответ: _____
5) Пытались ли Вас когда-нибудь «взломать» на рабочем ПК?	А) Да Б) Нет
6) По Вашему мнению, как бы Вы оценили по 5-балльной шкале защиту данных в Вашей компании?	0 – нет никакой защиты данных на рабочем компьютере ... 5 – крайне высокая защита данных Ответ: _____ Обоснуйте свой ответ.

Источник: составлено авторами.

Результаты опроса, проведенного авторами статьи, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты анкетирования
Table 2 – Survey results

Опрошен-ные	Обнаруже-ние вирусов на рабочем ПК	Доступ к скачиванию на рабочем ПК	Действия по окончании лицензии на рабочем ПК	Частота диа-гностики рабочего ПК	Попытка взлома рабо-чего ПК	Оценка за-щиты дан-ных на рабо-чем ПК
АО «ЗА-СЛОН»	Да – 25 % Нет – 75 %	Да – 0 % Нет – 100 %	А – 25 % Б – 50 % В – 25 %	А – 0 % Б – 0 % В – 100 %	Да – 50 % Нет – 50 %	1 – 0 % 2 – 0 % 3 – 25 % 4 – 25 % 5 – 50 %
ООО «НПФ «Хеликс»	Да – 50 % Нет – 50 %	Да – 25 % Нет – 75 %	А – 25 % Б – 0 % В – 75 %	А – 0 % Б – 0 % В – 100 %	Да – 50 % Нет – 50 %	1 – 0 % 2 – 0 % 3 – 50 % 4 – 25 % 5 – 25 %
ООО «Газ-информсер-вис»	Да – 50 % Нет – 50 %	Да – 0 % Нет – 100 %	А – 0 % Б – 0 % В – 100 %	А – 100 % Б – 0 % В – 0 %	Да – 25 % Нет – 75 %	1 – 0 % 2 – 0 % 3 – 0 % 4 – 25 % 5 – 75 %
Итого:	Да – 41,7 % Нет – 58,3 %	Да – 8,33 % Нет – 91,67 %	А – 16,7 % Б – 16,7 % В – 66,6 %	А – 33,33 % Б – 0 % В – 66,67 %	Да – 41,7 % Нет – 58,3 %	1 – 0 % 2 – 0 % 3 – 25 % 4 – 25 % 5 – 50 %

Источник: составлено авторами (на основе данных таблицы 1).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что сотрудники рассматриваемых компаний полностью удовлетворены степенью защиты данных на их рабочих ПК. Большая часть опрошенных ответила, что не встречалась с вирусами на их ПК. Это может быть связано с тем, что сотрудники ответственно подходят к безопасности своего ПК. Кроме того, в ООО «Газинформсервис» существует специализированный отдел, который следит за защитой рабочих ПК. Помимо этого, участники опроса из АО «ЗАСЛОН» и ООО «Газинформсервис» сказали о том, что на свой рабочий ноутбук не могут скачивать какие-либо файлы, чего нельзя сказать об ООО «НПФ«Хеликс». Как было сказано выше, в ООО «Газинформсервис» существует специальный технический отдел, поэтому рабочие компьютеры проходят постоянную диагностику. В АО «ЗАСЛОН» диагностику проводят по необходимости, в то время как в ООО «НПФ«Хеликс» крайне редко, что в дальнейшем может сказаться на кибербезопасности организации. В качестве главных недостатков в защите рабочих ПК участники опроса указали на несвоевременное обновление лицензии и проведение диагностики, также на редкие рассылки правил безопасности от возможных рисков и угроз.

Таким образом, проведенный анализ позволил выделить следующие основные угрозы кибербезопасности в организации:

- 1) распространение компьютерных вирусов;
- 2) кража данных с помощью конкурентной разведки или промышленного шпионажа в организации;
- 3) раскрытие секретной информации в Интернет-ресурсах;
- 4) непреднамеренные ошибки сотрудников, которые привели к техническим сбоям в работе программного обеспечения (ПО);
- 5) приостановка деятельности компании в связи с нарушением целостности системы кибербезопасности.

Угрозы кибербезопасности возникают на каждом предприятии, не зависимо от его масштаба и отраслевой принадлежности. А распространение подключенных систем и устройств делает киберпреступность и нарушение работы более заманчивыми для тех, кто намерен совершить преступление.

Выводы

В случае нарушения кибербезопасности предприятия и организации могут испытывать множество негативных (фактических и потенциальных) последствий, в числе которых можно назвать следующие:

- 1) финансовый ущерб (потеря доходов организации от уменьшения прибыли, хищения денежных средств и пр.);
- 2) физический ущерб (утечка конфиденциальных данных и информации о клиентах; искажение или удаление содержащих важную информацию файлов; раскрытие коммерческой тайны и пр.);
- 3) репутационный ущерб (утрата делового имиджа; снижение вероятности роста компании; подрыв общественного мнения);
- 4) крупные непредвиденные расходы (компания, ставшие объектом атаки, вынуждены платить значительный штраф, который существенно влияет на финансовое состояние бизнеса);
- 5) потерю клиентов (нарушение безопасности может препятствовать способности организации привлекать и удерживать своих клиентов) [8; 12].

В любом случае все последствия принесут большой финансовый ущерб организации. Например, это может выражаться в упущенной выгоде в результате ухудшения деловой репутации. Также сюда будут непосредственно относиться прямые затраты, связанные с восстановлением предыдущего имиджа и проведением мероприятий по устранению угроз.

Для того чтобы разработать и предложить основные мероприятия по нейтрализации киберугроз на предприятии, необходимо четко понимать, какие именно виды кибератак существуют.

Вредоносные атаки в цифровом мире имеют самые разнообразные формы. Бесчисленные компьютерные вирусы, коды и приложения вредоносных программ ежедневно обрушиваются как на частных лиц, так и на хозяйствующих субъектов. Некоторые из наиболее распространенных и опасных атак используют схожую тактику. Рассмотрим основные из них.

Смишинг – это новейшая техника злоумышленников, направленная на получение доступа к информации. Смишинг приходит через текст, где меньше средств защиты. Для него характерны следующие признаки: видимость того, что текст приходит от надежного источника, ссылки на вредоносные веб-сайты [13].

Фишинг – это получение электронных писем от злоумышленников с целью хищения конфиденциальной информации. Один из самых бесценных советов по кибербезопасности в бизнесе – относиться к любому подозрительному письму с большой осторожностью. При получении сомнительных электронных писем необходимо наводить курсор на гиперссылки (не нажимая на них), чтобы определить, направляют ли они на незнакомую или подозрительную веб-страницу. Если письмо пришло от интернет-провайдера, банка или компании, обслуживающей кредитные карты, то стоит помнить, что эти организации никогда не запрашивают конфиденциальную информацию, например пароль или номер социального страхования [12].

Вредоносное ПО – это коварные атаки, принимающие множество обликов, самое пагубное из которых называется ransomware или программа-вымогатель. При открытии вредоносная программа захватывает важные файлы и блокирует доступ к ним до тех пор, пока жертва не заплатит выкуп за их расшифровку. Ransomware попадает в бизнес-систему, когда ничего не подозревающие пользователи:

- 1) загружают материалы со взломанного веб-сайта;
- 2) открывают мошенническое вложение в электронном письме;
- 3) используют несанкционированный USB-накопитель или другое внешнее медиа-устройство [14].

Социальная инженерия – психологическое манипулирование людьми с целью кражи их личных данных. Киберпреступники используют естественную склонность человека доверять полученному сообщению и/или помогать кому-то, кто нуждается в помощи.

DDoS-атака (от англ. *Distributed Denial of Service* – распределенный отказ в обслуживании) – массовая атака на целевую систему организации с целью нарушения ее обслуживания. Это разновидность хакерской атаки, которая перегружает пропускной канал, нарушая работу сервиса (портала, сайта, интернет-магазина etc.). Киберпреступники атакуют сервер компании, перегружая его так, что он значительно замедляется или даже выходит из строя. В этот момент система перестает работать. Это, пожалуй, самая распространенная форма нападения на облачную инфраструктуру и хранилища.

Brute-force – это полный перебор различных комбинаций знаков для атаки с использованием паролей. Этот тип кибератаки происходит, когда хакер использует ПО для определения (и последующей кражи) рабочих паролей [12].

Утечка данных – это преднамеренная или непреднамеренная передача защищенной или конфиденциальной информации ненадежной третьей стороне. Такая атака может нанести ущерб как предприятию в целом, так и его сотрудникам или клиентам.

Вирусы – это программы, способные изменить содержание файлов, привести компьютер к засорению и выполнению негативных действий. Существует множество способов распространения компьютерного вируса: пользователь может открыть вложение в фишинговом письме, запустить исполняемый файл, посетить зараженный веб-сайт или использовать зараженные съемные устройства хранения данных (например, USB-накопитель) [15].

В разработке эффективного плана кибербезопасности должны участвовать не только сотрудники организации, но и руководитель компании. Основные мероприятия, которые необходимо проводить для нейтрализации киберугроз, описаны ниже [16].

1. Регулярно оценивать возможные риски и постоянно обновлять ИТ-системы. Необходимо не реже одного раза в год (по возможности – один раз в полгода) проводить тщательную оценку, уделяя особое внимание выявлению уязвимостей в кибербезопасности. Кроме того, следует проводить плановое техническое обслуживание и регулярно обновлять ПО на всех устройствах компании.

2. Внедрить активную программу обучения для всех сотрудников организации. Безопасность часто ставится под угрозу из-за ошибок или небрежности пользователей. Необходима разработка и реализация программы обучения, чтобы работники понимали, насколько важно сохранять бдительность и быть ответственным при работе с конфиденциальными данными.

3. Создание плана по реагированию на несанкционированное вторжение. Комплексный план реагирования на инциденты, подчеркивающий необходимость немедленного обращения в службу поддержки или специализированный технический отдел, может значительно сократить последствия попытки утечки данных.

Заключение

Киберугрозы носят масштабный характер и имеют большое влияние на деятельность организации. Утечки данных оказывают огромное негативное воздействие на бизнес и часто возникают из-за недостаточно защищенных данных.

Эффективная политика кибербезопасности может помочь обеспечить защиту от прерывания бизнеса и покрыть возможные издержки, понесенные в результате возникновения кибератак.

Кибербезопасность должна быть ключевым приоритетом компании, а ответственность за деятельность по управлению рисками в области кибербезопасности должна быть предусмотрена как внутри организации, так и за ее пределами.

Практическое применение предложенных авторами методов и инструментов предотвращения киберугроз позволит значительно повысить эффективности системы экономической безопасности организации.

Библиографический список

1. Джаферова С.Э. Бухгалтерский учет и кибербезопасность предприятия // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. 2022. № 3 (77). С. 36–40. DOI: <https://doi.org/10.34771/UZCEPU.2022.77.3.007>. EDN: <https://www.elibrary.ru/yamhsa>.
2. Дубень А.К. Информационная безопасность в системе национальной безопасности: актуальные проблемы информационного права // Вопросы безопасности. 2023. № 1. С. 51–57. DOI: <http://doi.org/10.25136/2409-7543.2023.1.40078>.
3. Ивасюк О.Н. Современные проблемы противодействия киберпреступности // Вестник экономической безопасности. 2022. № 6. С. 117–120. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-protivodeystviya-kiberprestupnosti/viewer> (дата обращения: 17.01.2023).
4. Агаев Р.Ш., Агаев Раф. Ш., Графов А.А. Безопасность информационного сопровождения в системе экономической безопасности // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2022. № 2 (38). С. 98–104. URL: <https://futurepubl.ru/ru/storage/viewWindow/97159> (дата обращения: 18.01.2023). DOI: <https://doi.org/10.37468/2307-1400-2022-2-98-104>. EDN: <https://www.elibrary.ru/jlffqv>.
5. Лапыгин Д.Ю., Караман К.С. Обеспечение экономической безопасности инструментами информационных технологий // Экономическая безопасность. 2023. Т. 6, № 1. С. 429–442. URL: <https://1economic.ru/lib/117577> (дата обращения: 14.01.2023). DOI: <https://doi.org/10.18334/ecsec.6.1.117577>. EDN: <https://www.elibrary.ru/cgpqgk>.
6. Дубень А.К. Теоретико-методологические основы информационной безопасности // Национальная безопасность / nota bene. 2023. № 2 (47). С. 48–54. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=40068 (дата обращения: 11.01.2023).
7. Ладжуж М. Кибербезопасность как фактор конкурентоспособности // Kazan Digital Week: сб. мат-лов Междунар. форума (г. Казань, 21–22 сентября 2022 г.). Казань: Научный центр безопасности жизнедеятельности, 2022. С. 299–303. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50028850>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vylmpt>.
8. Tunggal A. What is Cybersecurity Risk? A Thorough Definition // UpGuard: Cybersecurity, 2023. URL: <https://www.upguard.com/blog/cybersecurity-risk> (дата обращения: 08.01.2023).
9. FBK CyberSecurity: Крупные утечки данных 2022 года в России. URL: <https://fbkcs.ru/utechki-dannikh-2022> (дата обращения: 14.01.2023).
10. InfoWatch: Отчет об исследовании утечек информации ограниченного доступа в первой половине 2022 года. URL: https://www.infowatch.ru/sites/default/files/analytics/files/otchyot-ob-utechkakh-dannikh-za-1-polugodie-2022-goda_1.pdf (дата обращения: 28.01.2023).
11. Positive Technologies: Актуальные киберугрозы: II квартал 2022 года. URL: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022-q2/#id2> (дата обращения: 24.01.2023).
12. Козлов А.В., Клепко К.Ю. Новые проблемы кибербезопасности высших учебных заведений // Университетская наука. 2022. № 2 (14). С. 152–154. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49811581>. EDN: <https://www.elibrary.ru/qezazo>.
13. Arsenault B. Your Biggest Cybersecurity Risks Could Be Inside Your Organization // Harvard Business Review: Cybersecurity And Digital Privacy, 2023. URL: <https://hbr.org/2023/03/your-biggest-cybersecurity-risks-could-be-inside-your-organization> (дата обращения: 09.01.2023).
14. Скулаков А.Р., Зенина Е.А. Кибербезопасность корпоративных сетей // Кибербезопасность: технические и правовые аспекты защиты информации: мат-лы межвузовской студенческой научно-практич. конф. (г. Москва, 27 апреля 2022 г.). Москва: МИРЭА, 2022. С. 215–223. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49250016>. EDN: <https://www.elibrary.ru/qdgdqs>.
15. Сысоенко М.В., Головашова К.Н., Будрина Е.В. Выявление влияния кибербезопасности на решение проблемы утечек больших данных // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2023. № 1 (77). С. 80–84. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50345325>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vtoxgu>.

16. Wüest C., Almoula N., Hagen R. How to Build an Organizational Culture that is «Cybersecurity Ready» // World economic forum, 2022. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2022/08/cybersecurity-ready-organizational-culture-threats> (дата обращения: 03.01.2023).

References

1. Dzhaferova S.E. Accounting and cybersecurity of the enterprise. *Scientific Notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University*, 2022, no. 3 (77), pp. 36–40. DOI: <https://doi.org/10.34771/UZCEPU.2022.77.3.007>. EDN: <https://www.elibrary.ru/yamhsa>. (In Russ.).
2. Duben A.K. Information Security's Place in the National Security System: Actual Problems of Information Law. *Security Issues*, 2023, no. 1, pp. 51–57. DOI: <http://doi.org/10.25136/2409-7543.2023.1.40078>. (In Russ.).
3. Ivasyuk O.N. Modern problems of countering cybercrime. *Bulletin of economic security*, 2022, no. 6, pp. 117–120. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-protivodeystviya-kiberprestupnosti/viewer> (accessed 17.01.2023) (In Russ.).
4. Agaev R.S., Agaev Raf. S., Grafov A.A. Security of information support in the economic security system. *National Security and Strategic Planning*, 2022, no. 2 (38), pp. 98–104. Available at: <https://futurepubl.ru/ru/storage/viewWindow/97159> (accessed 18.01.2023). DOI: <http://doi.org/10.37468/2307-1400-2022-2-98-104>. EDN: <https://www.elibrary.ru/jlffqv>. (In Russ.).
5. Lapygin D.Yu., Karaman K.S. Ensuring economic security through information technology tools. *Economic security*, 2023, vol. 6, no. 1, pp. 429–442. Available at: <https://1economic.ru/lib/117577> (accessed 14.01.2023). DOI: <https://doi.org/10.18334/ecsec.6.1.117577>. EDN: <https://www.elibrary.ru/cgpqgk>. (In Russ.).
6. Duben A.K. Theoretical and Methodological Foundations of Information Security. *National Security*, 2023, no. 2 (47), pp. 48–54. Available at: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=40068 (accessed 11.01.2023) (In Russ.).
7. Lajuz M. Cybersecurity as a factor of competitiveness. In: *Kazan Digital Week: collection of materials of the International forum (Kazan, September 21–22, 2022)*. Kazan: Nauchnyi tsentr bezopasnosti zhiznedeiatel'nosti, 2022, pp. 299–303. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50028850>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vylmpt>. (In Russ.).
8. Tunggal A. What is Cybersecurity Risk? A Thorough Definition. *UpGuard: Cybersecurity*, 2023. Available at: <https://www.upguard.com/blog/cybersecurity-risk> (accessed 08.01.2023).
9. FBK Cybersecurity: Group leaks in 2022 in Russia. Available at: <https://fbkcs.ru/utechki-dannikh-2022> (accessed 14.01.2023).
10. InfoWatch: Report on the study of restricted information leaks in the first half of 2022. Available at: https://www.infowatch.ru/sites/default/files/analytics/files/otchyot-ob-utechkakh-dannykh-za-1-polugodie-2022-goda_1.pdf (accessed 28.03.2023).
11. Positive technologies: Current cyber threats: II quarter of 2022. Available at: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2022-q2/#id2> (accessed 03.01.2023).
12. Kozlov A.V., Klepko K.Yu. New problems of cybersecurity of higher educational institutions. *University Science*, 2022, no. 2 (14), pp. 152–154. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49811581>. EDN: <https://www.elibrary.ru/qezazo>. (In Russ.).
13. Arsenault B. Your Biggest Cybersecurity Risks Could Be Inside Your Organization. *Harvard Business Review: Cybersecurity And Digital Privacy*, 2023. Available at: <https://hbr.org/2023/03/your-biggest-cybersecurity-risks-could-be-inside-your-organization> (accessed 09.01.2023).
14. Skulakov A.R., Zenina E.A. Cybersecurity of corporate networks. In: *Cybersecurity: technical and legal aspects of information protection: Materials of the interuniversity student research and practical conference (Moscow, April 27, 2022)*. Moscow: MIREA, 2022, pp. 215–223. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49250016>. EDN: <https://www.elibrary.ru/qqdqqqs>. (In Russ.).
15. Sysoenko M.V., Golovashova K.N., Budrina E.V. Identifying cybersecurity research to address big data leaks. *Skiff. Questions of students science*, 2023, no. 1 (77), pp. 80–84. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50345325>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vtoxgu>. (In Russ.).
16. Wüest C., Almoula N., Hagen R. How to Build an Organizational Culture that is «Cybersecurity Ready». *World Economic Forum*, 2022. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2022/08/cybersecurity-ready-organizational-culture-threats> (accessed 03.01.2023).



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 330.55:[330.341:316.4](470.54/.55+470.58+571.12)

Дата поступления: 23.02.2023
рецензирования: 30.03.2023
принятия: 30.05.2023

**Роль валового регионального продукта в формировании уровня жизни
в регионах Приволжского федерального округа**

Н.З. Зотиков

Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова,
E-mail: Zotikovcontrol@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5631-9123>

Аннотация: России присущи различия в уровне развития регионов, качестве жизни населения. По данным Всемирного банка, Россия занимает 3-е место в мире по степени регионального неравенства. Качество жизни является одним из важнейших признанных ООН показателей, характеризующих уровень развития стран и наций. Для России вопрос оценки качества жизни в регионах в нынешних санкционных условиях приобретает особое значение. Цель исследования – изучение роли и значения ВРП в социально-экономическом развитии регионов, в формировании уровня жизни населения, установлении взаимосвязей ВРП с другими показателями. В условиях отсутствия единой методики рейтинговое агентство РИАРЕЙТИНГ проводит рейтинг качества жизни на основании более 70 показателей, однако в этом перечне нет ВРП. Особенность авторского подхода: ВРП рассматривается как важнейший, исходный показатель, от величины которого и зависит уровень жизни населения. Информационной базой исследования явились данные рейтингового агентства, применялись методы: анализ и синтез, группировка, сравнение, сопоставление, индексный, табличный, обобщение и др. Исследованием установлено влияние ВРП на качество жизни. В то же время высокие значения ВРП не свидетельствуют об эффективности экономики региона, сами по себе не обеспечивают высокого уровня жизни населения, так как качество жизни представляет целый комплекс взаимосвязанных показателей.

Ключевые слова: ВРП; ВРП на душу населения; рейтинг; социально-экономическое положение; качество жизни; доходы населения; демографическая ситуация.

Цитирование. Зотиков Н.З. Роль валового регионального продукта в формировании уровня жизни в регионах Приволжского федерального округа // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 17–24. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-17-24>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Зотиков Н.З., 2023

Николай Зотикович Зотиков – кандидат экономических наук, доцент, Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 428015, г. Чебоксары, Российская Федерация, Московский просп., 15.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 23.02.2023
Revised: 30.03.2023
Accepted: 30.05.2023

**The role of the gross regional product in forming the standard of living
in the regions of the Volga Federal District**

N.Z. Zotikov

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov,
Cheboksary, Russian Federation

E-mail: Zotikovcontrol@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5631-9123>

Abstract: Russia is characterized by differences in the level of development of regions, the quality of life of the population. According to the World Bank, Russia ranks third in the world in terms of regional inequality. The quality of life is one of the most important indicators recognized by the UN, characterizing the level of development of countries and nations. For Russia, the issue of assessing the quality of life in the regions under the current sanctions conditions is of particular importance. The purpose of the study is to study the role and significance of GRP in the socio-economic development of regions, in shaping the standard of living of the population, and to establish the relationship between GRP and other indicators. In the absence of a unified methodology, the RIRATING rating agency conducts a quality of life rating based on more than 70 indicators, but this list does not include GRP. The peculiarity of the author's approach: GRP is considered as the most important, initial indicator, on the value of which the standard of living of the population depends. The information base of the study was the data of the rating agency, methods were used: analysis and synthesis, grouping, comparison, collation, index, tabular, generalization, etc. The study established the impact of GRP on the quality of life. At the same time, high GRP values do not indicate the efficiency of the region's economy; they do not in themselves provide a high standard of living for the population, since the quality of life is a whole range of interrelated indicators.

Key words: GRP; GRP per capita; rating; socio-economic situation; quality of life; income of the population; demographic situation.

Citation. Zotikov N.Z. The role of the gross regional product in forming the standard of living in the regions of the Volga Federal District. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 17–24. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-17-24>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© **Zotikov N.Z., 2023**

Nikolay Z. Zotikov – Candidate of Economic Sciences, associate professor, Chuvash State University named after I.N. Ulyanova, 15, Moskovskiy Avenue, Cheboksary, 428015, Russian Federation.

Введение

Система показателей «Уровень жизни населения региона» тесно связана с другими обобщающими показателями, в их числе ВРП, ВРП на душу населения, индекс стоимости жизни, прожиточный минимум и др.

Цель исследования – изучение роли и значения ВРП в социально-экономическом развитии регионов, в формировании уровня жизни населения, установлении взаимосвязей ВРП с другими показателями. В статье ВРП рассматривается как важнейший, исходный показатель, от величины которой и зависит уровень жизни населения.

Информационной базой исследования явились данные рейтингового агентства, применялись методы: анализ и синтез, группировка, сравнение, сопоставление, индексный, табличный, обобщение и др.

Проведем краткий обзор по исследуемой теме.

Для целей оценки качества жизни населения применяются различные индикаторы. Авторы [1] выделяют индексы: человеческого развития, лучшей жизни, социального прогресса.

Индекс человеческого развития (ИЧР) «отражает состояние качества жизни населения» [2, с. 24].

«Социально-экономическое положение любого региона – есть реальное отражение действенности управляющих воздействий, которые реализовываются органами власти субъекта РФ» [3, с. 45].

«Устойчивого развития невозможно достичь без проведения стабильной социально-экономической и экологической политики в регионе» [4, с. 71].

Авторы в исследованиях указывают на взаимосвязь показателей:

«Не только успешность социально-экономического развития отдельных административно-территориальных образований федерального государства влияет на уровень и качество жизни их граждан, но и значение последних велико в повышении экономического роста в регионах» [5, с. 25];

«экономическое развитие приводит не только к увеличению общественных благ, но и к стимулированию предпринимательской и творческой трудовой деятельности» [6, с. 385–386].

Николаева Е.Е. пишет: «Официальная статистика свидетельствует о таких проблемах, как:

1. Существенная дифференциация регионов России по уровню социально-экономического развития и доходам населения.

2. Резкое разделение регионов Федерации на «богатые» и «бедные», на «центр» и «периферию» [7, с. 94–95].

По мнению автора, «индекс стоимости жизни характеризует изменение стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг (потребительская корзина, исходя из фактической структуры потре-

бительских расходов населения в текущем периоде по сравнению с ее стоимостью в базисном периоде» [8, с.77, 80].

Показатели ВВП и ВРП, так или иначе, не способны в полной мере отобразить все процессы, характеризующие экономическое состояние государства или региона. По мнению автора, «это не означает, что рассматриваемые показатели не являются эффективными, однако их недостатки в совокупности не позволяют им стать отображением друг друга» [9, с. 115].

Результаты и обсуждение

Роль и значение ВРП заключается в том, что он «применяется для характеристики экономической мощи, уровня экономического развития региона» [10, с. 65].

«ВРП на душу населения определяет величину средств, которые могут быть дополнительно направлены на решение социальных проблем» [11, с. 24].

Таблица 1 – ВРП, ВРП на душу населения по субъектам ПФО
Table 1 – GRP, GRP per capita by subjects of the Volga Federal District

Регионы	ВРП, млрд руб.		ВРП на душу населения, тыс. руб.	
	2015	2020	2015	2020
РФ	65750,6	93810,3	449,1	640,5
ПФО	10068,7	13669,4	339,1	468,5
Республики				
Башкортостан (РБ)	1316,6	1711,7	323,4	425,2
Марий Эл	171,7	197,0	250,0	290,8
Мордовия	180,3	269,0	223,1	342,8
Татарстан (РТ)	1867,3	2633,9	483,5	675,6
Удмуртская	518,0	675,9	341,3	451,5
Чувашская (ЧР)	251,3	348,3	203,1	287,2
Пермский край	1063,8	1403,2	403,6	541,9
Области				
Кировская	282,2	395,9	216,9	315,1
Нижегородская	1104,6	1586,6	338,3	497,4
Оренбургская	775,0	1050,9	387,9	539,0
Пензенская	343,3	493,1	253,9	379,8
Самарская	1264,9	1599,5	394,1	505,1
Саратовская	625,2	863,4	251,0	358,5
Ульяновская	304,5	440,8	241,6	360,1

Источник: [12; 13].

Согласно данным таблицы 1, в 2020 г. по сравнению с 2015 г.:

ВВП увеличился по РФ на 42,7 %, ПФО – на 36,0 %, доля ВРП ПФО в ВВП уменьшилась с 15,3 до 14,6 %;

значительна в ВРП ПФО доля РТ (18,5 и 19,3 %), РБ (13,1 и 12,5 %), Самарской области (12,6 и 11,7 %), Нижегородской области (11,0 и 11,6 %), Пермского края (10,6 и 10,3 %);

доля в ВРП ПФО менее 10 %: Оренбургской области (7,7 %), Удмуртской республики (5,1 и 4,9 %), Саратовской области (6,2–6,3 %);

незначительна доля ВРП в ПФО: республики Марий Эл (1,7 и 1,4 %), ЧР (2,5 %), Кировской области (2,8–2,9 %), Пензенской области (3,4–3,6 %), Ульяновской области (3,0–3,2 %).

ВРП на душу населения увеличился по РФ на 42,6 %, ПФО – на 38,1 %; показатель по РТ выше значения по РФ и ПФО; выше значения по ПФО имеют Пермский край, Нижегородская область, Оренбургская и Самарская области; минимальное значение показателя имеет ЧР;

незначительным остается показатель в республиках Марий Эл, Мордовия, в областях: Кировской, Пензенской, Саратовской, Ульяновской, в них значение показателя ниже показателя по ПФО.

Данные таблицы 2 свидетельствуют, что ВРП влияет на СЭП регионов: по большинству регионов места, занимаемые в рейтинге по ВРП, соответствуют или близки к аналогичным показателям в рейтинге СЭП. Тесная связь между показателями: ВРП, ВРП на душу населения, место в рейтинге СЭП, в рейтинге качества жизни наблюдается в Республиках Марий Эл, Мордовия, РТ, Самарской области.

Таблица 2 – Места регионов по ВРП, ВРП на душу населения, в рейтинге СЭП (ПФО/РФ) и качества жизни по ПФО (ПФО/РФ)
Table 2 – Places of regions in GRP, GRP per capita, in the rating of EP (PFD/RF) and quality of life in PFD (PFD/RF)

Регионы	2015				2020			
	ВРП		СЭП	Качество жизни	ВРП		СЭП	Качество жизни
	Всего	На чел.			Всего	На чел.		
Республики								
Башкортостан	2	7	2 / 10	4 / 21	2	7	4 / 17	4 / 29
Марий Эл	14	13	14 / 66	14 / 57	14	13	14 / 71	13 / 62
Мордовия	13	14	13 / 65	12 / 48	13	11	13 / 60	12 / 52
Татарстан	1	1	1 / 5	1 / 4	1	1	1 / 5	1 / 4
Удмуртская	8	5	7 / 38	9 / 36	8	6	8 / 44	9 / 47
Чувашская	12	12	10 / 50	10 / 39	12	14	11 / 54	8 / 39
Пермский край	5	2	3 / 12	11 / 41	5	2	5 / 20	10 / 48
Области								
Кировская	11	11	9 / 48	13 / 56	11	12	10 / 56	14 / 63
Нижегородская	4	6	5 / 15	2 / 12	4	5	3 / 13	2 / 13
Оренбургская	6	4	6 / 22	8 / 35	6	3	6 / 27	6 / 34
Пензенская	9	8	11 / 54	5 / 23	9	8	9 / 51	7 / 36
Самарская	3	3	4 / 13	3 / 13	3	4	2 / 12	3 / 16
Саратовская	7	9	8 / 43	7 / 30	7	10	7 / 33	11 / 49
Ульяновская	10	10	12 / 55	6 / 29	10	9	12 / 57	5 / 33

Источник: [12; 14–17].

В 2020 г. большинство регионов сохраняют по всем показателям места, которые они занимали в 2015 г. Лидируют по всем показателям РТ, РБ, Нижегородская, Самарская области. Места во второй десятке рейтинга по ПФО занимают Республики Марий Эл, Мордовия, ЧР, Кировская область. Как правило, места регионов, занимаемые по показателю «ВРП», совпадают или близки к местам, занимаемым по показателю «ВРП на душу населения». Однако имеются различия. Например, РБ занимает 2-е место по ВРП, 7-е место по ВРП на душу населения: в Республике низкий процент занятости населения (46,5 и 44,5 %). Удмуртская Республика ежегодно занимает 8-е место по ВРП, 6-е место по ВРП на душу населения: высокий процент занятости населения (61,4 и 48,2 %).

Лидирует по всем показателям РТ. РБ по показателю ВРП занимает 2-е место, по ВРП на душу населения – 7-е место, ухудшила свою позицию в рейтинге СЭП (2-е место в 2015 г., 4-е место в 2020 г., 4-е место в рейтинге качества жизни). Самарская область по всем показателям занимает 3-е место в рейтинге.

Как следует из данных таблицы 3, в рейтинге СЭП по РФ РТ сохранила 5-е место, в рейтинге качества жизни – 4-е место.

Самарская область в рейтинге СЭП с 13-го места переместилась на 12-е место, по ПФО – с 4-го на 2-е место; в рейтинге по качеству жизни опустилась с 13-го на 16-е место, по ПФО сохранила 3-е место.

Согласно данным таблицы 4, в 2020 г. РТ:

улучшила показатели: доля ветхого и аварийного фонда, смертность населения в трудоспособном возрасте, доля занятых в малом бизнесе;

ухудшила: безопасность проживания, демографическая ситуация, мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, объем инвестиций в основной капитал малых предприятий. «Недостаток инвестиций на фоне избытка предложения товарной массы должен быть нивелирован за счет создания мотивации к более интенсивным продажам отечественной продукции» [18, с. 58].

Таблица 3 – Места РТ и Самарской области в общероссийском рейтинге СЭП и качества жизни

Table 3 – Places of the Republic of Tatarstan and the Samara region in the all-Russian rating of BOT and quality of life

Год	РТ		Самарская область			
	СЭП	Качество жизни	СЭП		Качество жизни	
	Место в РФ	Место в РФ	Место в РФ	Место в ПФО	Место в РФ	Место в ПФО
2015	5	4	13	4	13	3
2016	5	4	12	3	16	3
2017	4	4	12	3	20	3
2018	5	4	12	3	18	3
2019	5	4	11	2	16	3
2020	5	4	12	2	16	3

Примечание: РТ в рейтинге СЭП и качества жизни по ПФО занимает 1-е место

Источник: [14–17].

Таблица 4 – Показатели качества жизни

Table 4 – Quality of life indicators

Показатели	РТ		Самарская область	
	2015	2020	2015	2020
1. Уровень доходов населения				
Доля населения с доходами ниже ПМ	2	4	43	35
2. Занятость населения и рынок труда				
3. Жилищные условия населения				
Доля ветхого и аварийного фонда	13	7	41	49
Доля коммунальных сетей, нуждающихся в замене	15	11	66	77
4. Безопасность проживания				
5. Демографическая ситуация				
Коэффициент естественного прироста / убыли населения	17	25	51	58
Миграционный прирост (убыль) населения	13	15	18	16
6. Экологические и климатические условия				
Обеспеченность населения питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности	22	14	66	58
7. Здоровье населения и уровень образования				
Ожидаемая продолжительность жизни	10	9	35	28
Смертность населения в трудоспособном возрасте	17	12	62	46
8. Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры				
Обеспеченность детей дошкольного возраста местами в дошкольных образовательных учреждениях	56	66	32	55
Обеспеченность средним медицинским персоналом	54	47	76	72
Нагрузка на врачей	78	67	38	51
Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений	41	76	58	62
Средняя занятость койки в году	85	67	19	62
Оборот общественного питания на одного жителя	20	23	24	43
9. Уровень экономического развития				
Объем производства товаров и услуг на душу населения	11	12	26	28
10. Уровень развития малого бизнеса				
Оборот малых и микропредприятий и ИП в расчете на одного жителя	17	15	26	27
Доля занятых в малом бизнесе	38	20	53	37
11. Освоенность территории и развитие транспортной инфраструктуры				
Удельный вес автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием	39	33	79	82
Место в рейтинге качества жизни	4	4	13	16

Примечание: перечень показателей качества жизни сокращен

Источник: [16; 17].

Самарская область:

улучшила показатели: смертность населения в трудоспособном возрасте; ожидаемая продолжительность жизни, доля населения с доходами ниже ПМ. «Продолжительность жизни населения регионов зависит от многих факторов: от образа жизни, уровня доходов, воспитания и образования человека и многих других» [19, с. 64].

«При качественном улучшении и количественном увеличении производственных факторов экономика государства растет, благодаря чему увеличиваются реальные доходы граждан, повышается уровень их благосостояния в жизни в целом» [20, с. 1107];

ухудшила: коэффициент естественного прироста /убыли населения, обеспеченность детей местами в дошкольных учреждениях, нагрузка на врачей, средняя занятость койки в году, оборот общепита на одного жителя.

Самарская область по итогам 2022 г. уступает РТ по показателям: уровень доходов населения, доля ветхого и аварийного фонда, доля коммунальных сетей, нуждающихся в замене, здоровье населения, обеспеченность средним медицинским персоналом, уровень экономического развития, уровень развития малого бизнеса, удельный вес автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, демографическая ситуация, обеспеченность населения питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности. «Современная демографическая ситуация в РФ характеризуется снижением численности населения. ПФО не является исключением» [21, с. 23].

«Качество окружающей среды является не только одним из элементов улучшения качества жизни населения, но и ее основной детерминантой, которая характеризуется созданием таких условий, при которых не только не нарушается окружающая среда, но и сохраняются природные ресурсы, которые необходимы для существования будущих поколений» [22, с. 141].

Выводы

Определяющим показателем, характеризующим экономический потенциал региона, является ВРП. Это подтверждается тем, что места, занимаемые регионами в рейтинге по ВРП, близки к аналогичным местам в рейтинге СЭП.

ВРП на душу населения по РТ выше значения по ПФО, РФ, республика традиционно занимает 1-е место по ПФО, 5-е место по РФ в рейтинге СЭП и 4-е место в рейтинге качества жизни.

На различия в рейтинге по ВРП и ВРП на душу населения влияет процент занятых в общей численности населения: чем выше процент занятых, тем лучше позиция в рейтинге.

Самарская область, занимая 3-е место в ПФО по ВРП и ВРП на душу населения, в рейтинге качества жизни переместилась с 13-го места в общероссийском рейтинге в 2015 г. на 16-е место в 2020 г., при этом места в рейтинге качества жизни, занимаемые областью, уступают местам в рейтинге СЭП, что свидетельствует об отставании области по показателям, формирующим качество жизни.

Библиографический список

1. Емцева Е.Д., Морозов В.О., Черкясова Э.З. Эконометические исследования взаимосвязи ВРП и показателей качества жизни // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 11–6. С. 1175–1179. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25458964>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vldbxf>.
2. Астафьева Л.К., Панасюк М.В., Пудовик Е.М. Анализ показателей индекса человеческого развития в Приволжском федеральном округе // *Казанская наука*. 2016. № 3. С. 24–26. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25905917>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vuxjqf>.
3. Тренькина А.А. Региональное стратегическое планирование // *Научные исследования молодых ученых: сборник статей IV Международной научно-практической конференции*: в 2 ч. Пенза, 2020. С. 44–47.
4. Басова Е.А. Доступность здравоохранения как фактор устойчивого социально-экономического развития территорий // *Проблемы развития территории*. 2021. Т. 25, № 1. С. 68–87. DOI: <http://doi.org/10.15838/ptd.2021.1.111.4>.
5. Сотников И.Д., Плахова А.И., Толстых И.В. Оценка влияния финансов домашних хозяйств на социально – экономическое развитие региона // *Экономические исследования и разработки*. 2021. № 5. С. 20–25. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46140368>. EDN: <https://www.elibrary.ru/wefnej>.
6. Беляева О.В., Матарыкина А.М. Влияние экономического роста региона на уровень жизни населения // *Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития: материалы Межд. науч.-практ. конф. Курск, 2019*. С. 377–386. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41556725>. EDN: <https://www.elibrary.ru/cbyihf>.
7. Николаева Е.Е. Дифференциация российских регионов как территориальная деформация в социально-экономической системе страны // *Теоретическая экономика*. 2021. № 12. С. 91–96. URL: <https://>

cyberleninka.ru/article/n/differentsiatsiya-rossiyskih-regionov-kak-territorialnaya-deformatsiya-v-sotsialno-ekonomicheskoy-sisteme-strany/viewer.

8. Шихвердиев А. П., Никонова С. А., Вишняков А. А., Гудырева Л. В. Оценка уровня жизни населения как ключевого показателя и основы экономической безопасности региона // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2020. № 4. С. 104–117. DOI: <http://doi.org/10.34130/2070-4992-2020-4-75>. DOI: <https://www.elibrary.ru/grqqpg>.

9. Евдокимова Г.С., Вшивцев К.С. Валовый региональный продукт как индикатор уровня жизни населения // Вестник Университета Российской академии образования. 2022. № 3. С. 107–116. DOI: <http://doi.org/10.24412/2072-5833-2022-3-107-116>.

10. Башмачникова Е.В., Абрамова Л.А. Оценка взаимосвязи и взаимообусловленности экономического и социального развития Самарской области // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2014. Вып. 2 (34). С. 65–72. URL: https://pvguseconomy.ru/wp-content/uploads/2023/04/VestnikPVGUS-2014-2_34-2-14.05.2014.pdf.

11. Астафьева Л.К., Панасюк М.В., Пудовик Е.М. Анализ показателей индекса человеческого развития в Приволжском федеральном округе // Казанская наука. 2016. № 3. С. 24–26. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25905917>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vuxjqf>.

12. Валовой региональный продукт по субъектам РФ. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VRP_xlsx.

13. ВВП России по годам: 1991–2022. Объем и динамика. URL: <http://global-finances.ru/vvp-rossii-pogodam>.

14. Рейтинг социально-экономического положения регионов – итоги 2015 года. URL: https://riarating.ru/files/ratings/rating_regions_2016.pdf.

15. Рейтинг социально-экономического положения регионов – итоги 2020 года. URL: <https://riarating.ru/regions/20210531/630201367.html>.

16. РИАРЕЙТИНГ: Рейтинг регионов РФ по качеству жизни. URL: riarating.ru/files/ratings/life_2015.pdf.

17. РИАРЕЙТИНГ Рейтинг регионов РФ по качеству жизни 2020. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2020.pdf.

18. Луковникова Н.С. Анализ регионального развития в условиях ограниченности инвестиций // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2022. № 3 (42). С. 48–59. DOI: <http://doi.org/10.21777/2587-554X-2022-3-48-59>.

19. Сафаров А.Х. Анализ структуры показателей сбалансированного развития региона // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2018. № 1 (53). С. 61–69. URL: <http://journals.isuct.ru/snt/article/view/1372>.

20. Эскиндаров М.А., Грузина Ю.М., Харчилава Х.П., Мельничук М.В. Роль человеческого капитала в цифровой экономике на институциональном и региональном уровнях // Экономика региона. 2022. Т. 18, № 4. С. 1105–1120. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-4-10>.

21. Жадовская Д.А. Оценка влияния мер государственной материальной поддержки населения на демографическую ситуацию в субъектах Приволжского федерального округа // Наука в XXI веке: инновационный потенциал развития: X Межд. науч.-практ. конф. Уфа, 2022. С. 226–235. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50076703&pff=1>. EDN: <https://www.elibrary.ru/detafz>.

22. Саламатов А.А., Даванков А.Ю., Ужegov А.О. Экологические предикторы качества жизни населения региона // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2022. Т. 20, № 3. С. 140–153. DOI: [https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20\(3\).140-153](https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20(3).140-153). EDN: <https://www.elibrary.ru/ohefcx>.

References

1. Yemtseva E.D., Morozov V.O., Cherkyasova E.Z. Econometric studies of the relationship between GRP and indicators of quality of life. *Fundamental research*, 2015, no. 11–6, pp. 1175–1179. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25458964>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vldbxf>. (In Russ.)

2. Astafyeva L.K., Panasyuk M.V., Pudovik E.M. Human development index dynamics in Volga Federal District of Russia. *Kazan Science*, 2016, no. 3, pp. 24–26. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25905917>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vuxjqf>. (In Russ.)

3. Trenkina A.A. Regional strategic planning. In: *Scientific research of young scientists: collection of articles of the XV International research and practical conference: in 2 parts*. Penza, 2020, pp. 44–47. (In Russ.)

4. Basova E.A. Health care accessibility as a factor of sustainable socio-economic development of territories. *Problems of Territory Development*, 2021, vol. 25, no. 1, pp. 68–87. DOI: <http://doi.org/10.15838/ptd.2021.1.111.4>. (In Russ.)

5. Sotnikov I.D., Plakhova A.I., Tolstykh I.V. Assessment of the impact of household finances on the socio-economic development of the region. *Economic development research journal*, 2021, no. 5, pp. 20–25. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46140368>. EDN: <https://www.elibrary.ru/wefnej>. (In Russ.)
6. Belyaeva O.V., Matarykina A.M. The impact of the economic growth of the region on the standard of living of the population. In: *Digital economy: problems and prospects of development: materials of the International research and practical conference*. Kursk, 2019, pp. 377–386. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41556725>. EDN: <https://www.elibrary.ru/cbyihf>. (In Russ.)
7. Nikolaeva E.E. Differentiation of Russian regions as a territorial deformation in the socio-economic system of the country. *Theoretical Economics*, 2021, no. 12, pp. 91–96. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/differentsiatsiya-rossiyskih-regionov-kak-territorialnaya-deformatsiya-v-sotsialno-ekonomicheskoy-sisteme-strany/viewer>. (In Russ.)
8. Shikhverdiev A.P., Nikonova S.A., Vishnyakov A.A., Gudyreva L.V. Assessment of living standards as a key indicator and basis for economic security in the region. *Corporate Governance and innovative economic development of the North: Bulletin of Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, 2020, no. 4, pp. 104–117. DOI: <http://doi.org/10.34130/2070-4992-2020-4-75>. DOI: <https://www.elibrary.ru/grqqpg>. (In Russ.)
9. Evdokimova G.S., Vshivtsev K.S. Gross regional product as an indicator of living standards. *Herald of the University of the Russian Academy of Education*, 2022, no. 3, pp. 107–116. DOI: <http://doi.org/10.24412/2072-5833-2022-3-107-116>.
10. Bashmachnikova E.V., Abramova L.A. Evaluation of interrelation and interdependence of economic and social development of Samara region. *Bulletin of the Volga State University of Service. Series: Economy*, 2014, issue 2 (34), pp. 65–72. Available at: https://pvguseconomy.ru/wp-content/uploads/2023/04/VestnikPVGUS-2014-2_34-2-14.05.2014.pdf. (In Russ.)
11. Astafyeva L.K., Panasyuk M.V., Pudovik E.M. Human development index dynamics in Volga Federal District of Russia. *Kazan Science*, 2016, no. 3, pp. 24–26. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25905917>. EDN: <https://www.elibrary.ru/vuxjqf>. (In Russ.)
12. Gross regional product by constituent entities of the Russian Federation. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VRP_.xlsx. (In Russ.)
13. Russian GDP by years: 1991–2022. Volume and dynamics. Available at: <http://global-finances.ru/vvp-rossii-po-godam>. (In Russ.)
14. Rating of the socio-economic situation of the regions – the results of 2015. Available at: https://riarating.ru/files/ratings/rating_regions_2016.pdf. (In Russ.)
15. Rating of the socio-economic situation of the regions – the results of 2020. Available at: <https://riarating.ru/regions/20210531/630201367.html>.
16. RIARATING: Rating of Russian regions by quality of life. Available at: https://riarating.ru/files/ratings/life_2015.pdf. (In Russ.)
17. RIARATING: Rating of Russian regions by quality of life–2020. Available at: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2020.pdf. (In Russ.)
18. Lukovnikova N.S. Analysis of regional development in conditions of limited investment. *Moscow Witte University Bulletin. Series 1: Economics and Management*, 2022, no. 3 (42), pp. 48–49. DOI: <http://doi.org/10.21777/2587-554X-2022-3-48-59>. (In Russ.)
19. Safarov A.H. The analysis of structure of indicators of a balanced development of region. *Modern High Technologies. Regional Application*, 2018, no. 1 (53), pp. 61–69. Available at: <http://journals.isuct.ru/snt/article/view/1372>. (In Russ.)
20. Eskinarov M.A., Gruzina Yu.M., Kharchilava Kh.P., Melnichuk M.V. The Role of Human Capital in the Digital Economy at the Institutional and Regional Levels. *Economy of regions*, 2022, vol. 18, no. 4, pp. 1105–1120. DOI: <http://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-4-10>. (In Russ.)
21. Zhadovskaya D.A. Assessment of the impact of measures of state material support of the population on the demographic situation in the subjects of the Volga Federal District. In: *Science in the XXI century: innovative development potential. X International research and practical. conference*. Ufa, 2022, pp. 226–235. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50076703&pff=1>. EDN: <https://www.elibrary.ru/detafz>. (In Russ.)
22. Salamatov A.A., Davankov A.Yu., Uzhegov A.O. Environmental predictors of the life quality of the region's population. *Herald of Omsk University. Series: Economics*, 2022, vol. 20, no. 3, pp. 140–153. DOI: [https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20\(3\).140-153](https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20(3).140-153). EDN: <https://www.elibrary.ru/ohefcx>.



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 658.51

Дата поступления: 06.02.2023
рецензирования: 21.03.2023
принятия: 30.05.2023

Использование принципов бережливого производства к управлению инновациями

Д.Ю. Иванов

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация
E-mail: ivanov.dyu@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0619-9340>

А.Г. Савин

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация
E-mail: savin.ag@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4467-5187>

Аннотация: Инновационный потенциал организации все чаще становится одним из ключевых факторов конкурентного преимущества. Философия бережливого производства имеет хорошо зарекомендовавшую себя репутацию благодаря своей направленности на эффективность процессов, поэтому часто применяется в различных областях инноваций. Такая широкая и постоянно растущая применимость привела к появлению большого массива литературных источников по бережливым инновациям. Цель этой статьи – концептуализировать интегративный взгляд на бережливое управление инновациями. На основе систематического обзора литературы определены ключевые принципы и практики бережливого производства, полезные в контексте управления инновациями, и объединены во комплексную структуру. Выделено пять аспектов бережливых инноваций: коучинг, культура обучения, совместная организационная структура, совместные внешние сети и процедуры обучения), которые, отражают структуру взаимосвязи бережливого производства и инноваций. Внося вклад в существующую социально-техническую концепцию бережливого производства, это исследование объединяет литературу во всеобъемлющую структуру, состоящую из культурных, относительных, организационных, технических характеристик и лидерских качеств. Будущие исследования могут быть сосредоточены на процессе трансформации бережливого инновационного менеджмента и на том, как его можно отслеживать и оценивать в соответствии с уровнями зрелости управления или с этапами развития организации.

Ключевые слова: бережливое производство; производственная система Toyota; инновационный менеджмент; структура бережливых инноваций; организация; культура обучения; коучинг.

Цитирование. Иванов Д.Ю., Савин А.Г. Использование принципов бережливого производства к управлению инновациями // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 25–34. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-25-34>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Иванов Д.Ю., Савин А.Г., 2023

Дмитрий Юрьевич Иванов – доктор экономических наук, заведующий кафедрой менеджмента и организации производства, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Алексей Геннадьевич Савин – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и организации производства, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 06.02.2023

Revised: 21.03.2023

Accepted: 30.05.2023

Applying lean principles to innovation management

D.Yu. Ivanov

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: ivanov.dyu@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0619-9340>

A.G. Savin

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: savin.ag@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4467-5187>

Abstract: The innovative potential of the organization is increasingly becoming one of the key factors of competitive advantage. The philosophy of lean manufacturing has a well-established reputation for its focus on process efficiency and is therefore often applied in various areas of innovation. This broad and growing applicability has resulted in a large body of literature on lean innovation. The purpose of this article is to conceptualize an integrative view of Lean Innovation Management. Based on a systematic review of the literature, key principles and practices of lean manufacturing that are useful in the context of innovation management are identified and combined into a comprehensive framework. Five aspects of lean innovation are identified: coaching, learning culture, collaborative organizational structure, collaborative external networks and learning procedures), which reflect the structure of the relationship between lean manufacturing and innovation. Contributing to the current socio-technical concept of lean, this study brings together the literature into a comprehensive framework of cultural, relational, organizational, technical, and leadership qualities. Future research may focus on the Lean Innovation Management transformation process and how it can be monitored and evaluated according to management maturity levels or organization development stages.

Key words: lean manufacturing; Toyota production system; innovation management; structure of lean innovations; organization; learning culture; coaching.

Citation. Ivanov D.Yu., Savin A.G. Applying lean principles to innovation management. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2. pp. 25–34. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-25-34>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Ivanov D.Yu., Savin A.G., 2023

Dmitriy Yu. Ivanov – Doctor of Economics, head of the Department of Management and Organization of Production, Samara National Research University, 34, Moskovskoe shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Alexei G. Savin – Candidate of Economic Sciences, associate professor of the Department of Management and Organization of Production, Samara National Research University, 34, Moskovskoe shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Инновации способствуют нашему экономическому процветанию и жизненно важны для прибыльности организаций, их роста и конкурентных преимуществ. Они являются частью практически всех мыслимых аспектов бизнеса, от продуктов и услуг до процессов и технологий, а также бизнес-моделей и моделей соотношения затрат и доходов. Однако беспорядок и непредсказуемость, иногда называемые «хаосом», по-видимому, олицетворяют преобладающее восприятие инновационного процесса.

Чтобы прийти к тому, что называется «управляемый хаос», ученые все чаще выделяют «инновационный менеджмент» как способ успешного стимулирования инноваций [1]. Ключевая идея, лежащая в основе, заключается в том, что только благодаря эффективному управлению инновациями фирмы могут стимулировать и усваивать новые идеи и направлять их к повышению ценности и полноценной коммерциализации.

Философия бережливого производства, являющаяся одной из самых выдающихся инноваций в области управления производством и операциями, предлагает принципы и методы для обновления инновационного потенциала. Toyota, которую часто называют пионером философии бережливого производства, была одним из самых последовательных новаторов наряду с Apple, Google и Microsoft, создав множество постепенных и прорывных инноваций, представленных самым большим количеством патентов в автомобильной промышленности.

Философия бережливого производства фокусируется на повышении ценности для заинтересованных сторон, особенно клиентов, и поощрении постоянного вклада сотрудников в повышение бе-

зопасности, качества и производительности, сохраняя при этом целостный подход к сквозному процессу. Однако, хотя взаимодополняющая взаимосвязь между бережливым производством и инновациями широко признана, растущий объем знаний о применении бережливого производства к управлению инновациями остается разрозненным и неструктурированным, с поразительным разнообразием концепций, таких как: передача знаний, разработка нового продукта, проектирование, параллельное проектирование, система ценностей и непрерывное совершенствование.

Цель этого исследования – ответить на вопрос, как принципы и практики бережливого производства применяются к управлению инновациями. Чтобы развить целостное понимание бережливого управления инновациями, в этой статье проводится обзор литературы по «бережливому управлению инновациями». Таким образом, эта статья направлена на синтез принципов и практик бережливого производства, характерных для инноваций, в комплексной модели. Такая модель призвана помочь ученым и практикам создать более эффективную систему для управления инновационными процессами, вместо того чтобы ограничиваться отдельными частями такой системы.

В работе [2] были обобщены результаты международного сравнительного исследования заводов по сборке автомобилей и рассмотрена знаменитая производственная система Toyota. Были описаны принципы и практики, которые помогли фирме добиться превосходных результатов. Таким образом, был популяризирован термин «бережливое производство» для обозначения совокупности методов производства, разработки новых продуктов и взаимоотношений с поставщиками.

С тех пор бережливое производство стало одной из наиболее заметных и широко цитируемых концепций в литературе по операционному менеджменту [3]. Несмотря на изобилие определений бережливого производства, в более общем виде это – непрерывное совершенствование, устранение потерь и сокращение вариативности, которые были традиционным направлением бережливого производства.

С момента появления этого термина интерпретации сущности бережливого производства и его применения становились все более разнообразными и постоянно эволюционировали, в работе [4] предлагается называть бережливое производство «философией» или образом мышления, подкрепленным практиками как для «мягких» социальных и культурных аспектов, так и для «жестких» инструментов или процессов.

В этом отношении общепринятые практики эпохи производственной системы Toyota, по видимому, освободили место для более либеральной интерпретации философии бережливого производства, которая стремится контекстуализировать – и, следовательно, изменить приоритетность различных принципов и практик производственной системы Toyota [5]. В рамках этой интерпретации заслуживают внимания три модели эволюции философии бережливого производства.

Во-первых, хотя эта концепция зародилась в автомобильной промышленности, широкий спектр отраслей извлекли выгоду из философии бережливого производства или изучили ее преимущества, например государственное и муниципальное управление, здравоохранение, строительство, аэрокосмическая промышленность, пищевая промышленность, разработка программного обеспечения и др.

Во-вторых, философия бережливого производства была интегрирована с использованием различных теоретических концепций, следовательно, система координат бережливого производства была расширена. Например, философия бережливого производства была пересмотрена, чтобы справиться с нестабильным рынком и меняющимися требованиями клиентов, объединив ее с гибкостью для формирования адаптивности, которая продвигает бережливый подход «вверх по течению» процесса, чтобы обеспечить равномерный график и снизить затраты, обеспечивая при этом гибкое реагирование «вниз по течению» за счет создания возможностей о поставках на непредсказуемых рынках [6].

В-третьих, вместо того, чтобы сосредотачиваться исключительно на цеховых (производственных) процессах, современный бережливый подход предполагает целостный взгляд на людей, инструменты и технологии. В этом свете философия бережливого производства была изучена с различных точек зрения, включая культуру, лидерство, управление проектами, организационные изменения, маркетинг, управление информацией, бухгалтерский учет и инновационный менеджмент, который находится в центре внимания данной статьи.

В [7] инновационный менеджмент определяется как разработка видения и стратегии, настройка процессов, которые позволят их реализовать, и создание организационных условий и культуры, которые будут способствовать появлению идей и их реализации. По нашему мнению, инновация – это не только результат или атрибут; она также включает в себя процесс разработки идей и превращения их в ценную реальность.

Управление инновациями направлено на создание условий для появления инноваций, минимизацию затрат на инновационный процесс и максимизацию ценности инновационного результата на уровне отдельного инновационного проекта. Однако управление инновационным процессом часто рассматривается как «черный ящик», или, как сложный, неопределенный, несколько не упорядоченный, подверженный разного рода изменениям и трудноизмеримый процесс [8].

Результаты исследования

Чтобы понять взаимодополняемость между инновационным менеджментом и философией бережливого производства, в качестве подходящего исследовательского подхода был рассмотрен систематический обзор литературы. При правильном применении этот подход представляет собой систематический и воспроизводимый способ выявления, оценки и синтеза существующего объема знаний по данному предмету, при этом сводя к минимуму предвзятость и ошибки и обеспечивая прозрачность процесса. Он стал универсальным методом, используемым во многих контекстах и опубликованным в высококачественных научных журналах.

Авторами статьи были исследованы публикации за последние 25 лет в нескольких поисковых системах: база данных РИНЦ, «КроссРеф» (Crossref Metadata Search) и «Академия Google» (Google Scholar).

Целью поиска был сбор журнальных публикаций, которые включают как «Бережливое производство», так и «Инновации» в их названии, аннотации и/или ключевых словах. Чтобы убедиться, что ни одна соответствующая публикация не была пропущена, поиск также включал ключевые термины «НИОКР», «Стартап» и «разработка нового продукта» как тесно связанные с инновациями; и «Производственная система Toyota», часто ассоциирующаяся с бережливым производством.

В итоге поиск привел к 523 ссылкам. В ходе практического отбора название, аннотация и ключевые слова статей были проверены на предмет релевантности, и 436 ссылок были исключены как не соотносящиеся напрямую с бережливым производством. Оставшиеся 87 публикаций были подвергнуты полнотекстовому отбору для выявления источников, которые явно соотносят принципы и практики бережливого производства с инновациями или инновационным менеджментом, что еще больше сократило базу данных до 60 статей.

После нескольких итераций авторы пришли к согласию по пяти аспектам (коучинг, культура обучения, совместная организационная структура, совместные внешние сети и процедуры обучения), которые отражают структуру взаимосвязи бережливого производства и инноваций. Далее охарактеризуем каждый из этих аспектов.

Некоторые исследователи рассматривают коучинг как недостающее звено между стремлением стать бережливым и реальной выгодой от этого [4]. С акцентом на инновации в литературе подчеркивались по крайней мере два основных аспекта коучинга: «черты характера» для служения (в отличие от «тейлористского» командования и контроля) и «действия» как часть «системы людей» бережливого лидера. Чтобы подчеркнуть уникальный способ бережливого производства, в литературе упоминаются тренеры (или сенсеи).

Исследователи бережливых инноваций, по-видимому, разделяют мнение о коуче по бережливому производству как о человеке уважительном, вдохновляющем и поддерживающем. Коучи по бережливому производству добиваются уважения и доверия от своих сотрудников, практикуя то, что они проповедуют, проявляя уважение [9]. Им нравится экспериментировать, устраняя беспокойство, связанное с ошибками, и у них есть долгосрочное видение и почти недостижимые цели.

Коучи по бережливому производству часто находятся на рабочем месте, чтобы быть на виду, активно наблюдать и непосредственно взаимодействовать с сотрудниками. В этих условиях коммуникативные навыки кажутся критически важными, особенно для обеспечения прозрачности в отношении стратегических целей фирмы и организационных изменений. Кроме того, технический опыт коучей, по-видимому, не менее важен не только для завоевания доверия сотрудников, но и для организации межфункциональных команд. Короче говоря, коучи по бережливому производству – это вовлеченные фасилитаторы, а не дистанцированные «чудо-менеджеры по работе с электронными таблицами» [10].

Производственная система Toyota уделяла большое внимание своему человеческому капиталу, исходя из фундаментальной предпосылки, что сотрудники рассматриваются не просто как пары рук, а как работники умственного труда, которые накапливают опыт передовой компании [11].

Система управления персоналом определяется как система, разработанная для предоставления людям инструментов, позволяющих постоянно улучшать свою работу и повышать ценность продукта

или услуги, которые они производят [12]. Идея заключается в том, что лидер бережливого производства поощряет сотрудников оспаривать статус-кво, даже высказывая при необходимости противоположные мнения, предоставляет им необходимые ресурсы и направляет их в решении проблем, а также выступает в роли «системного интегратора», который направляет проектные команды к созданию синергетического целого.

Чтобы поддерживать свои отношения с сотрудниками, лидер бережливого производства налаживает тесный диалог с сотрудниками, часто проводя короткие ежедневные встречи с примерами и визуализацией. Кроме того, взаимодействие с менеджерами уровня совета директоров, по-видимому, является стимулирующим. В соответствии с внутренней склонностью к экспериментам лидер бережливого производства стремится устранить страх и разочарование, которые потенциально могут возникнуть в результате совершения ошибок, поощряет готовность к риску, задавать вопросы и призывает к саморефлексии и конструктивной критике.

Второй аспект – это культура обучения. В литературе подчеркиваются по крайней мере два аспекта: установка на постоянное совершенствование и коллективистское поведение.

Несколько авторов подчеркивают важность «установки на постоянное совершенствование» (Кайдзен в терминах бережливости), которая относится к непрерывному внутреннему побуждению стремиться к совершенству, укоренившемуся на индивидуальном уровне [13; 14]. Сотрудники являются «агентами перемен» и обладают чувством сопричастности к проблеме; они готовы брать на себя ответственность и действовать автономно.

Это достигается за счет критического мышления и оспаривания установленного порядка и структуры политики, стандартов, процессов и решений фирмы. Следует отметить, что установка на непрерывное совершенствование не ограничивается постепенными инновациями. Способность к бережливым инновациям позволяет фирмам внедрять радикальные инновации путем более эффективной реконфигурации и перераспределения существующих ресурсов.

Там, где непрерывное обучение является коллективной нормой, оно более активно поощряется. В этом смысле бережливые инновации не так сильно полагаются на традиционные денежные «пряники» и «кнуты» для поощрения вовлеченности, но используют тонкие стимулы, включая общественное признание, восхищение сверстников, схемы предложений, празднование повседневных успехов, а также обмен информацией и проведение инновационной программы в масштабах всей компании и за ее пределами; все для создания климата, в котором непрерывное обучение является инстинктивным.

Другой особенностью культуры обучения, по-видимому, является приоритет интересов команды над индивидуальными интересами. Знания – это динамический прирост, основанный на взаимодействии членов команды, действиях по решению проблем и выполненных задачах. Известная политика Toyota «без увольнений» не только устранила страх работников потерять работу, но и укрепила командную культуру фирмы, где решение проблем носит не индивидуалистический характер, а присуще командам, состоящим из отдельных людей. Знания – это «относительный актив», который генерируется и распространяется посредством междисциплинарной командной работы и совместного решения проблем, а также неформальных отношений.

В исследованиях по бережливым инновациям осуждается департаментализация; вместо этого необходимо создавать межфункциональные и межсекторальные, междисциплинарные структуры сотрудничества для создания ценности для клиентов. Таким образом, в качестве фокусной ориентации потоки создания ценности предпочтительнее отделов. Поток создания ценности можно описать как связь между всеми этапами процесса с целью максимизации ценности для клиента.

Следовательно, эффективность деятельности фирм можно лучше измерить, рассматривая операции в целом, а не сумму их частей. Соответственно, рекомендуется, чтобы портфель продуктов и направление разработки в направлении инновационных усилий оценивались многопрофильной командой, состоящей из отдела НИОКР, продаж, финансов, планирования и контроля, с учетом прибыльности, потребительской ценности, стратегической значимости и доступных ресурсов.

С точки зрения бережливых инноваций, вместо того чтобы действовать исключительно сверху вниз, сотрудники пользуются достаточной свободой в принятии решений. Цели фирмы разбиты на конкретные этапы, которые должны быть согласованы сотрудниками путем постоянного диалога, переговоров и достижения консенсуса, и сотрудники вольны определять свою собственную дорожную карту до тех пор, пока они соблюдают согласованные сроки.

Описывая бережливую трансформацию научно-исследовательского подразделения в работе [15], подчеркивают усилия сотрудников «снизу вверх», например путем разработки и тестирования идей по улучшению процессов и распространения лучших практик по всей организации [16].

Кроме того, саморегулируемая командная работа поощряется разнообразным описанием должностных обязанностей, например назначением сотрудникам комбинированного набора исполнительских задач для поощрения саморегулирования, особенно если результаты подвергаются самооценке; и чувством сопричастности, например созданием «временного аналитического центра», где творческие сотрудники отрываются от рутинной работы, организуют команды на временной основе и поощряют разработку и тестирование творческих идей.

Изобретение становится инновацией, когда оно создает ценность для потребителя. Однако потребности клиентов часто скрыты, динамичны и не выражены однозначно. Таким образом, производственная система Toyota позиционировала клиента как неотъемлемую часть своего процесса разработки, активно изучала его потребности с помощью циклов обратной связи и тщательно спланированных экспериментов, чтобы систематически выявлять желания и требования клиентов.

Похоже, что производственная система Toyota выиграла от раннего взаимодействия со своими поставщиками, основанного на долгосрочных отношениях, обмене информацией, совместном создании и совместных инновациях. Различные инициативы помогли стимулировать позитивные отношения с поставщиками, включая планы лояльности, образовательные программы и стажировки с участием партнеров по цепочке поставок, межфирменные команды, совместные исследования и разработки, многосторонние соглашения по централизации и обмену информацией и знаниями.

Чтобы объяснить совместные бережливые инновации, можно обратить внимание на концепцию «интерактивного обучения», которая основана на взаимодействии и обмене знаниями между фирмами, участвующими в инновационных процессах. Другими преимуществами развития поставщиков считаются: накопленные коллективные знания, они являются негласными и распределены по сложным сетям межорганизационных взаимодействий, которые нелегко приобрести или скопировать конкурентам, совместное партнерство ускоряет процесс распространения инноваций среди вовлеченных участников, а радикальные инновации могут быть реализованы благодаря сотрудничеству, особенно когда оно практикуется в глобальном масштабе.

Наконец, бережливые инновации тесно связаны с обучением, и различные инструменты и методы могут помочь сделать процесс обучения более эффективным. Что касается эффективности, то часто выдвигаются два ключевых компонента бережливых инноваций, а именно устранение потерь за счет стандартизации и улучшение технологического процесса. И то и другое помогает высвободить ресурсы, которые, в свою очередь, должны быть реинвестированы в требующие креативности, неповторяющиеся (часто генерирующие знания), трудно стандартизированные виды деятельности.

Административная деятельность, такая как совещания, документация и отчетность, а также обучение новых сотрудников и использование оборудования являются некоторыми областями, способствующими стандартизации. Технологический поток относится к «ритмичным» циклам действий с минимальными перерывами, сведение к минимуму «нежелательной» изменчивости процесса, создание системы «вытягивания» для предотвращения изменений процесса, поэтапное распределение проектов для выравнивания рабочей нагрузки, сведение к минимуму передачи проектов, гибкое укомплектование персоналом и предотвращение любого эффекта разброса, такого как отвлеченные разработчики, недоступные ресурсы или нарушенная коммуникация. Кроме того, небольшие серийные эксперименты, а также чистое и организованное рабочее место могут улучшить производительность.

Эффективный процесс обучения относится к ценности или применимости результатов обучения, например к получению информации из процесса тестирования для инициирования последующих итераций тестирования, расширению функциональных возможностей продукта в тесной консультации с пользователями и обмену собранными знаниями по всей организации, где бы и когда бы это ни было необходимо.

Для повышения эффективности процесс обучения должен быть структурирован с четким охватом и целями; речь идет не о неограниченном исследовании, а скорее о системном и контролируемом процессе проверки гипотез. Следовательно, экспериментирование – это фактически научный процесс решения проблем, подкрепленный проверенными данными, начинающийся с четкого понимания ожиданий клиентов относительно ценности и антиценности и направленный на заполнение пробелов в знаниях быстрыми повторениями мелкомасштабных экспериментов.

Такой процесс обучения требует системного подхода, которым можно управлять с помощью таких инструментов и методик, как Plan-Do-Check-Act для систематизации процесса обучения и сбора ран-

них отзывов пользователей; параллельное проектирование на основе набора, позволяющее проводить больше тестирования альтернативных решений, откладывая при этом принятие определенных решений до достижения достаточного понимания перед сужением (также называемое фронтальной загрузкой); методы визуализации (например, отображение потока создания ценности); и метрики и показатели эффективности (например, показатели патентов, время цикла, прогноз доходов, индекс качества) для управления процессами, измерения результатов и, в частности, стимулирования коммуникации.

Рассмотрев каждый из пяти аспектов бережливых инноваций, можно сделать важные наблюдения. Во-первых, каждый аспект требует набора многоуровневых двусторонних возможностей, включая: коллективную ответственность сотрудников в сравнении с саморегулируемыми условиями работы (культура и структуры), эффективность и результативность процессов обучения (учебные процедуры), исследование и эксплуатация совместно с заинтересованными сторонами (внутреннее и внешнее сотрудничество) и компетентное руководство, стимулирующее культуру инноваций при управлении и мониторинге процедур и методов обучения. Это говорит о том, что управленческим командам хорошо осознавать эту двойственность и стремиться не придавать чрезмерного значения той или иной стороне.

Во-вторых, хотя каждый из пяти аспектов обсуждается независимо, данные также указывают на то, что они взаимно поддерживают и усиливают (укрепляют) друг друга. Так называемая «структура бережливых инноваций», показанная на рисунке, пытается описать такую взаимосвязь между аспектами. Ниже будут кратко рассмотрены различные связи между аспектами (т. е. дуги на рисунке).

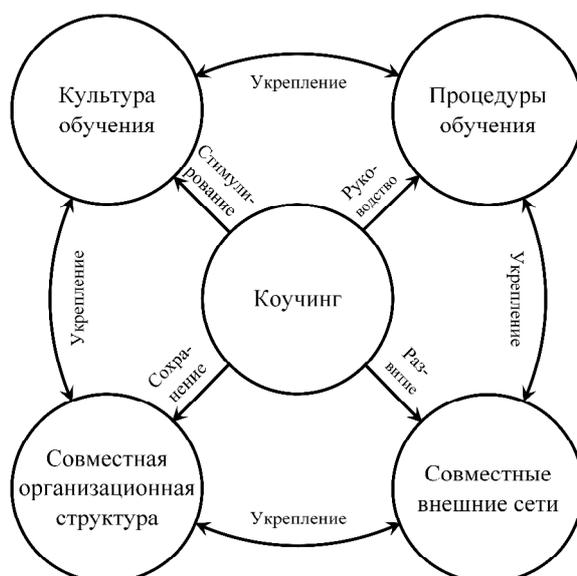


Рисунок – Структура бережливых инноваций¹
Figure – Structure of lean innovation

В рамках совместной организационной структуры, междисциплинарные команды с саморегулируемыми полномочиями могут увековечить мышление и отношение к ответственности и постоянному совершенствованию во всей организации. В то же время такое мышление и отношение помогают поддерживать и усиливать стремление сотрудников к сотрудничеству с коллегами из разных функциональных областей и их готовность в полной мере извлекать выгоду из отсутствия ограничений со стороны организации при принятии решений.

В рамках процедур обучения можно использовать несколько инструментов и практик, главным образом для обеспечения более эффективного процесса обучения, который может быть обогащен за счет участия и обратной связи со стороны цепочки создания стоимости. В свою очередь, высвобожденная ценность может быть совместно использована заинтересованными сторонами с точки зрения более высокого качества и новых продуктов и услуг, оптимизации операций и распространения знаний.

¹ Авторская разработка.

Культура обучения побуждает персонал использовать учебные процедуры, в то время как применение процедур институционализирует обучение в рамках культуры. Аналогичным образом совместную организационную структуру можно рассматривать как когнитивную подготовку к межорганизационному сотрудничеству, что, в свою очередь, помогает в дальнейшем установить режим совместной работы. В этом смысле существует усиливающий эффект между четырьмя аспектами управления инновациями.

В литературе по бережливым инновациям коучинг рассматривается как связующая сила между всеми четырьмя другими аспектами и посредник в их реализации. Коучинг по бережливым инновациям характеризуется синергетическим сочетанием технической компетентности, дальновидного мышления, доверительных отношений с сотрудниками, стремления служить сотрудникам, предоставляя им ресурсы и поддерживая их в их усилиях по решению проблем.

Это подчеркивает важность поставщиков и заказчиков, организуя их участие в НИОКР. С точки зрения внутренней организации коуч по бережливому производству расширяет возможности сотрудников, тем самым направляя их к саморазвитию, саморегулированию и уверенности в себе на их пути «обучения тому, как учиться» и «постоянного убеждения в совершенстве».

Таким образом, коуч по бережливому производству устанавливает и поддерживает ориентацию на процесс, что означает, что междисциплинарная кросс-функциональная сеть внутриорганизационных субъектов сотрудничает для обслуживания конечного потребителя. Такая организационная структура обеспечивает и подкрепляется культурой обучения с вечной жаждой творчества. Коуч по бережливым инновациям выполняет незаменимую роль, подпитывая эту культуру, выступая воплощением принципов и практик бережливого производства, а также активно направляет и поощряет других в принятии исследовательского мышления, стремлении к непрерывному обучению наряду с коллективистским отношением.

Выводы

В современных условиях понимание механики инноваций становится все более важным. Инновационный потенциал не возникает автоматически. Исследования указывают на то, что он является результатом эффективного управления инновационными процессами. Философия бережливого производства зарекомендовала себя как потенциальный способ повысить инновационный потенциал фирм, сначала «делая правильные вещи», затем «делая это правильно» и, наконец, постоянно «делая это лучше». Интерес к бережливым инновациям огромен, что привело ко множеству научных публикаций в этой области и неизбежно к разнообразному набору концепций, принципов и практик, цель которых – пролить свет на то, как бережливое производство может применяться в контексте управления инновациями.

Внося вклад в существующую социально-техническую концепцию бережливого производства, это исследование объединяет литературу во всеобъемлющую структуру, состоящую из культурных, относительных, организационных, технических характеристик и лидерских качеств. Инновационную систему бережливого производства описывают не атрибуты в отдельности, а усиливающий и синергетический эффект между ними.

Такая социотехническая система требует двусторонних способностей, которые подчеркивают способность фирм одновременно заниматься эксплуатацией и исследованием (т. е. постепенным совершенствованием текущих операций и изучением новых прорывных инноваций).

В этом исследовании представлены общие структуры и перечень перспективных принципов и практик, которые можно «модульно» комбинировать для учета специфического контекста и особенностей фирм. Тем не менее бережливое производство не всегда может быть применимо; необходимы дальнейшие исследования для рассмотрения возможных противоречивых взглядов на бережливое управление инновациями и другие подходы к управлению инновациями. Наконец, бережливое производство рассматривается как постепенная трансформация. Соответственно, будущие исследования могут быть сосредоточены на процессе трансформации бережливого инновационного менеджмента и на том, как его можно отслеживать и оценивать в соответствии с уровнями зрелости управления или с этапами развития организации.

Библиографический список

1. Hadid W., Mansouri S.A., Gallear, D. Is lean service promising? A socio-technical perspective // International Journal of Operations & Production Management. 2016. Vol. 36, No. 6. P. 618–642. DOI: <http://doi.org/10.1108/IJOPM-01-2015-0008>.

2. Womack J.P., Jones D.T., Roos D. The Machine that Changed the World. New York, NY: Rawson Associates, 1990. 290 p. URL: https://books.google.ru/books?id=8pCElwGZhSUC&redir_esc=y.
3. Герасимов К.Б., Иванов Д.Ю. Внедрение бережливого производства: социальные и организационные факторы // Социальные и экономические системы. 2022. № 6–4 (33). С. 101–115. URL: <https://www.sesjournal.ru/upload/iblock/cf2/5xan7jfphbn6fycxdh5g8n6o7nagmty6/Статья%20Герасимов%20КБ%20и%20др%20Бережливое%20производство.pdf>.
4. Secchi R., Camuffo A. Lean implementation failures: the role of organizational ambidexterity // International Journal of Production Economics. 2019. Vol. 210. P. 145–154. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.01.007>.
5. Оно Т. Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства. Москва: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. 194 с.
6. Давыдова Н.С. Бережливое производство. Ижевск: Изд-во ГОУ ВПО «УдГУ», 2012. 138 с.
7. Герасимов К.Б. Развитие процесса управления инновационным потенциалом организации // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2012. № 1 (25). С. 12–19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-protsesssa-upravleniya-innovatsionnym-potentsialom-organizatsii/viewer>.
8. Мельников О.Н., Ларионов В.Г., Ганькин Н.А. Основные этапы инновационного развития организации производства с позиций динамики использования принципов бережливого производства // Вопросы инновационной экономики. 2016. Т. 6, № 3. С. 239–258. DOI: <http://doi.org/10.18334/vin.ec.6.3.36996>. EDN: <https://www.elibrary.ru/xhyeqp>.
9. Литвинов И.Е., Коркишко А.Н., Чухлатый М.С., Набоков А.В. Бережливое производство как основа для повышения эффективности производства // Экономика и предпринимательство. 2019. № 2 (103). С. 1132–1136. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37238886>. EDN: <https://elibrary.ru/cbdlmwx>.
10. Трутнева А.А., Трутнев В.В. Эффективность внедрения бережливого производства на промышленном предприятии // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. 2020. Т. 76, № 4. С. 101–105. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44705796>. EDN: <https://elibrary.ru/qwaodc>.
11. Федоськина Л.А. Особенности функционирования регионального инновационного кластера на принципах бережливого производства // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12, № 5. С. 117–129. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.12509>. EDN: <https://elibrary.ru/abbuev>.
12. Герасимов Б.Н. Развитие профессионализма управленцев // Управленческие науки. 2015. № 4. С. 90–101. DOI: <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2015--4-90-101>. EDN: <https://elibrary.ru/vpnglx>.
13. Дебердиева Е.М., Ленкова О.В., Фролова С.В. Бережливое производство как инструмент совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях. Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. 169 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42978115>. EDN: <https://elibrary.ru/kkkict>.
14. Ушаков О.В., Можяев Е.Е., Закабунина Е.Н. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S». Москва: Директ-Медиа, 2022. 56 с.
15. Boehm E. Improving efficiency and effectiveness in an automotive R&D organization: how a traditional R&D division reshaped itself into a high-performance organization // Research-Technology Management. 2012. Vol. 55, no. 2. P. 18–25.
16. Фролова И.И., Абулханова Г.А., Шафранская Ч.Я. Рекомендации по применению инструментов бережливого производства при управлении качеством // Индустриальная экономика. 2021. № 5–3, С. 245–248. DOI: http://doi.org/10.47576/2712-7559_2021_5_3_245. EDN: <https://elibrary.ru/iyvefl>.

References

1. Hadid W., Mansouri S.A., Gallear D. Is lean service promising? A socio-technical perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 2016, vol. 36, no. 6, pp. 618–642. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-01-2015-0008>.
2. Womack J.P., Jones D.T., Roos D. The Machine that Changed the World. Rawson Associates. New York, NY, 1990. 290p. Available at: https://books.google.ru/books?id=8pCElwGZhSUC&redir_esc=y.

3. Gerasimov K.B., Ivanov D.Yu. Implementation of lean production: social and organizational factors. *Social and economic systems*, 2022, no. 6–4 (33), pp. 101–115. Available at: <https://www.sesjournal.ru/upload/iblock/cf2/5xan7jfpbn6fycxdh5g8n6o7nagmty6/Статья%20Герасимов%20КБ%20и%20др%20Бережливое%20производство.pdf>. (In Russ.)
4. Secchi R., Camuffo A. Lean implementation failures: the role of organizational ambidexterity. *International Journal of Production Economics*, 2019, vol. 210, pp. 145–154. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.01.007>.
5. Ono T. The Toyota Production System. Moving away from mass production. Moscow: Institut kompleksnykh strategicheskikh issledovaniy, 2008, 194 p. (In Russ.)
6. Davydova N.S. Lean production. Izhevsk: Izd-vo GOU VPO «UdGU», 2012, 138 p. (In Russ.)
7. Gerasimov K.B. Development of the management process of the organization's innovative potential. *Vestnik of Volzhsky University named after V.N. Tatishchev*, 2012, no. 1 (25), pp. 12–19. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-protsessa-upravleniya-innovatsionnym-potentsialom-organizatsii/viewer>. (In Russ.)
8. Melnikov O.N., Larionov V.G., Gankin N.A. The main stages of the innovation development of the organization of production from the standpoint of the dynamics of the use of the principles of lean manufacturing. *Russian Journal of Innovation Economics*, 2016., vol. 6, no. 3, pp. 239–258. DOI: <http://doi.org/10.18334/vinec.6.3.36996>. EDN: <https://www.elibrary.ru/xhyeqp>. (In Russ.)
9. Litvinov I.E., Korkishko A.N., Chukhatyi M.S., Nabokov A.V. Lean manufacturing as the basis for improving production efficiency. *Journal of Economy and entrepreneurship*, 2019, no. 2 (103), pp. 1132–1136. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37238886>. EDN: <https://elibrary.ru/cbdlmwx>. (In Russ.)
10. Trutneva A.A., Trutnev V.V. Efficiency of implementation of lean production at an industrial enterprise. *Vestnik of KNRTU n.a. A.N. Tupolev*, 2020, vol. 76, no. 4, pp. 101–105. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44705796>. EDN: <https://elibrary.ru/qwaodc>. (In Russ.)
11. Fedoskina L.A. Features of the regional innovation cluster functioning on the principles of lean production. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2019, vol. 12, no. 5, pp. 117–129. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.12509>. EDN: <https://elibrary.ru/abbuev>. (In Russ.)
12. Gerasimov B.N. The development of professional competence of managers. *Management sciences*, 2015, no. 4, pp. 90–101. DOI: <http://doi.org/10.26794/2304-022X-2015--4-90-101>. EDN: <https://elibrary.ru/vpnglx>. (In Russ.)
13. Deberdieva E.M., Lenkova O.V., Frolova S.V. Lean production as a toolkit for improving the production strategy at industrial enterprises. Tyumen: Tiumenskii industrial'nyi universitet, 2020, 169 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42978115>. EDN: <https://elibrary.ru/kkkict>. (In Russ.)
14. Ushakov O.V., Mozhaev E.E., Zakabunina E.N. Organization of the workspace in the conditions of lean production according to «5S». Moscow: Direkt-Media, 2022, 56 p. (In Russ.)
15. Boehm E. Improving efficiency and effectiveness in an automotive R&D organization: how a traditional R&D division reshaped itself into a high-performance organization. *Research-Technology Management*, 2012, vol. 55, no. 2, pp. 18–25.
16. Frolova I.I., Abulkhanova G.A., Shafranskaya Ch.Ya. Recommendations for the application of lean tools in quality management. *Industrial Economics*, 2021, no. 5–3, pp. 245–248. DOI: http://doi.org/10.47576/2712-7559_2021_5_3_245. EDN: <https://elibrary.ru/iyvefl>. (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 334.78

Дата поступления: 25.03.2023

рецензирования: 28.04.2023

принятия: 30.05.2023

Анализ реализации кластерного подхода в российской экономике в современных условиях

О.Н. Киселева

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.,
г. Саратов, Российская Федерация

E-mail: oksana@briik.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2741-2753>

А.В. Васина

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.,
г. Саратов, Российская Федерация

E-mail: nasty530@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3340-2554>

О.В. Сысоева

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.,
г. Саратов, Российская Федерация

E-mail: ovzaytseva@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2181-3241>

Аннотация: Российская экономика в настоящее время находится под существенным давлением различных вызовов, определяющих необходимость соответствующей реакции, основой которой является интенсификация инновационного развития, прежде всего в приоритетных отраслях. Эффективность инновационных процессов во многом определяется существующей инфраструктурой, обеспечивающей необходимый трафик инновационных идей по всем стадиям от генерирования до реализации конечным потребителям. В связи с этим возрастает актуальность вопросов создания необходимых структурных решений, обеспечивающих взаимодействие участников инновационных процессов, среди которых одним из приоритетных является кластер. Как показывает отечественная практика, активная государственная поддержка создания и функционирования кластеров не является пропорциональной достигаемому результату, что определяет необходимость выявления существующих «узких мест» в реализации кластерного подхода в России, нивелирующих прилагаемые усилия, и идентификацию возможных решений. Цель статьи – определение основных тенденций и специфики кластерного подхода, реализуемого в российской экономике, и выявление важнейших направлений его развития с учетом существующих потребностей. На основе анализа данных определены динамика и структура создаваемых в нашей стране кластеров, в том числе в разрезе региональной дифференциации, выявлены специфические черты кластеров, функционирующих на территории нашего государства. Отталкиваясь от практических кейсов, обоснована необходимость трансформации кластерного подхода, характеризующейся смещением акцента с территориального аспекта к отраслевому. Таким образом, научной новизной представленного исследования является подтверждение существующей готовности и необходимости развития кластерного подхода, реализуемого в российской практике, и смещения фокуса в сторону отраслевого аспекта, в связи с чем обоснована роль так называемых национальных кластеров и предложена их классификация на отраслевые и межотраслевые кластеры, что будет способствовать достижению более высоких и быстрых результатов инновационного развития российской экономики.

Ключевые слова: инновационное развитие; технологический суверенитет; кластеры; государство; регион; российская экономика; драйвер; территориальная близость; кластеризация; национальный кластер.

Цитирование. Киселева О.Н., Васина А.В., Сысоева О.В. Анализ реализации кластерного подхода в российской экономике в современных условиях // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 35–46. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-35-46>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Киселева О.Н., Васина А.В., Сысоева О.В., 2023

Оксана Николаевна Киселева – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры отраслевого управления и экономической безопасности, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., 410003, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Радищева, 89.

Анастасия Владимировна Васина – кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевого управления и экономической безопасности, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А, 410003, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Радищева, 89.

Ольга Владимировна Сысоева – кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевого управления и экономической безопасности, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А, 410003, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Радищева, 89.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 25.03.2023

Revised: 28.04.2023

Accepted: 30.05.2023

Analysis of the implementation of the cluster approach in the Russian economy in modern conditions

O.N. Kiseleva

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russian Federation
E-mail: oksana@briik.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2741-2753>

A.V. Vasina

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russian Federation
E-mail: nasty530@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3340-2554>

O.V. Sysoeva

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, Saratov, Russian Federation
E-mail: ovzaytseva@mail.ru. ORCID: <https://0000-0002-2181-3241>

Abstract: The Russian economy is currently under significant pressure from various challenges that determine the need for an appropriate response, the basis of which is the intensification of innovative development, primarily in priority sectors. The effectiveness of innovation processes is largely determined by the existing infrastructure that provides the necessary traffic of innovative ideas at all stages from generation to implementation to end users. In this regard, the urgency of creating the necessary structural solutions that ensure the interaction of participants in innovation processes, among which the cluster is one of the priorities, is increasing. Domestic practice shows that active state support for the creation and functioning of clusters is not proportional to the achieved result, which determines the need to identify existing "bottlenecks" in the implementation of the cluster approach in Russia, leveling the efforts made, and identification of possible solutions. The purpose of the article is to identify the main trends and specifics of the cluster approach implemented in the Russian economy, and to identify the most important directions of its development, taking into account existing needs. Based on the data analysis, the dynamics and structure of clusters created in our country are determined, including in the context of regional differentiation, specific features of clusters functioning on the territory of our state are identified. Based on practical cases, the necessity of transformation of the cluster approach is justified, characterized by a shift in emphasis from the territorial aspect to the sectoral one. Thus, the scientific novelty of the presented research is the confirmation of the existing readiness and need for the development of the cluster approach implemented in Russian practice, and the shift of focus towards the sectoral aspect, in connection with which the role of the so-called national clusters is justified and their classification into sectoral and intersectoral clusters is proposed, which will contribute to achieving higher and faster results of innovative development of the Russian economy

Key words: innovative development; technological sovereignty; clusters; state; region; Russian economy; driver; territorial proximity; clustering; national cluster.

Citation. Kiseleva O.N., Vasina A.V., Sysoeva O.V. Analysis of the implementation of the cluster approach in the Russian economy in modern conditions. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2. pp. 35–46. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-35-46>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Kiseleva O.N., Vasina A.V., Sysoeva O.V., 2023

Oksana N. Kiseleva – Doctor of Economics, associate professor, professor of the Department of Sectoral Management and Economic Security, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 89, Radishchev street, Saratov, 410003, Russian Federation.

Anastasia V. Vasina – Candidate of Economics, associate professor of the Department of Sectoral Management and Economic Security, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 89, Radishchev Street, Saratov, 410003, Russian Federation.

Olga V. Sysoeva – Candidate of Economics, associate professor of the Department of Sectoral Management and Economic Security, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 89, Radishchev Street, Saratov, 410003, Russian Federation.

Введение

Несмотря на негативное влияние пандемии и многочисленные введенные санкции со стороны «коллективного Запада», экономика Российской Федерации в 2023 году вышла на траекторию роста, продемонстрировав способность противостоять внешним вызовам и угрозам, прежде всего благодаря активной государственной политике.

Однако можно утверждать, что достижение таких результатов стало возможным также благодаря существующему в нашей стране существенному интеллектуальному заделу, наличие которого в настоящее время позволяет активно реализовывать инновационное направление развития отечественной экономики, в том числе в аспекте достижения технологического суверенитета.

Очевидно, что для сохранения и «улучшения» наметившейся тенденции роста крайне необходимо обеспечить благоприятные условия, не только способствующие положительному приращению величины показателей, характеризующих состояние экономики, но и обеспечивающие необходимую их динамику, выраженную в непрерывном увеличении их значений. Учитывая, что в настоящее время в нашей стране одним из основных драйверов развития экономики рассматриваются именно инновации, соответственно, важно обратить особенное внимание на вопросы интенсификации процессов разработки и реализации инновационных идей, прежде всего в приоритетных отраслях.

Как отмечают исследователями, одним из таких условий в отношении инновационной деятельности выступает создание необходимой инфраструктуры, способствующей эффективному взаимодействию всех участников инновационных процессов, тогда как «оптимальной средой для создания, внедрения и распространения инноваций является кластер» [1]. Такая «оптимальность» определена рядом особенностей, присущих кластерам, среди которых выделяют высокую квалификацию трудовых ресурсов, наличие в структуре кластеров малого и среднего бизнеса, характеризующихся высокой гибкостью, а также «географическая близость», способствующая распространению знаний [2].

Опыт развитых стран свидетельствует о высокой результативности кластерного подхода как фактора активизации инновационной деятельности, непосредственно отражающейся на уровне конкурентоспособности и показателях экономического роста, который находит широкое применение в приоритетных отраслях экономики этих государств.

В России кластерный подход также находит применение уже более десяти лет, тем не менее его результативность не характеризуется столь высокими значениями, как за рубежом. Наряду с «молодостью» данного направления для отечественной экономики в качестве причины складывающейся ситуации, по мнению авторов, является существующая «узость» взглядов российских исследователей и практиков, для которой характерна концентрация именно на территориальном аспекте кластеров [3], что также накладывает определенные ограничения при реализации государственных мер поддержки их создания.

Сложившиеся для российской экономики условия требуют поиска наиболее эффективных решений, осуществление которых должно обеспечить достижение не только «высоких», но и «быстрых» результатов, тогда как «традиционные» подходы не являются столь действенными, что определяет соответствующее их развитие. В частности, в настоящее время такое развитие получил и кластерный подход, что, к примеру, отражается в смещении фокуса при создании агломерации от территориальной «привязки» к отраслевой, что способствует интенсификации инновационных процессов в важнейших отраслях народного хозяйства нашего государства. Очевидно, что такие трансформации кластерного подхода, продиктованные непосредственно существующими потребностями, должны быть учтены и в реализуемой государством кластерной политике, что обеспечит получение требуемого «быстрого» результата в контексте целевых установок развития российской экономики.

Таким образом, целью статьи является определение основных тенденций и специфики кластерного подхода, реализуемого в российской экономике, и выявление важнейших направлений его развития с учетом существующих потребностей.

В качестве научной новизны представленного исследования приводится подтверждение существующей готовности и необходимости развития кластерного подхода, реализуемого в российской

практике, и смещения фокуса в сторону отраслевого аспекта, в связи с чем обоснована роль так называемых национальных кластеров и предложена их классификация на отраслевые и межотраслевые.

Методы исследования

В основе методологии исследования лежат научные работы зарубежных и отечественных ученых в области кластерного подхода. Результаты исследования базируются на реализации эмпирических и диалектических методов научного познания и других научных методах. Методический инструментальный охватывает такие методы обработки информации, как исторический анализ, анализ и диагностика реализации кластерного подхода, метод сравнения, моделирование.

Ход исследования

Динамика и характерные черты кластеров в РФ

Кластерный подход в современной экономике является одним из стратегических основ повышения конкурентоспособности территорий. Основателем кластерного подхода в экономической науке принято считать М. Портера [4], который рассматривал кластер с точки зрения комплекса взаимосвязанных и дополняющих друг друга организаций в пределах одного географического расположения. Отмечается, что образование кластеров способствует снижению логистических издержек, облегчает доступ к ресурсам и повышает качество услуг и вспомогательного обслуживания. Данная теория получила особый отклик среди различных ученых, которые в свою очередь продолжали ее развитие. Так, в условиях эффективной деятельности кластеров рассматривают обмен знаниями и технологиями [5] и особую роль коммуникаций [6]. Необходимо отметить, что современная теория кластеров базируется на довольно обширной базе научных работ различных ученых, которые рассматривали индустриализацию и преимущества пространственно-экономического развития [7].

На практике процесс кластеризации рассматривается с позиции двух подходов: 1) рыночной инициации, когда частные предприятия с течением времени укрепляют взаимосвязи друг с другом на основе кооперации; 2) инициации органов власти, когда задачу по формированию кластеров ставит государство или регион [8].

К наиболее распространенным участникам кластера можно отнести [9]:

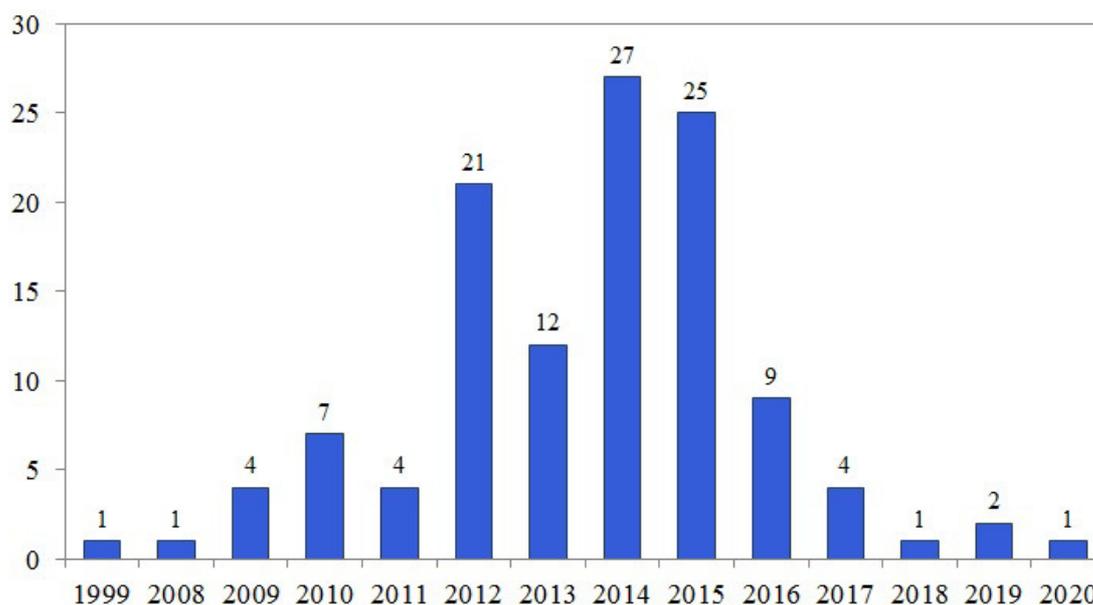
- профильные производственные предприятия;
- организации инфраструктуры общего пользования (энергетического, транспортного, медиакоммуникационного, экологического сектора);
- организации рыночной инфраструктуры (страховые, лизинговые, финансово-кредитные, консалтинговые, торговые и пр.);
- организации инновационной инфраструктуры (технопарки, бизнес-инкубаторы, венчурные фонды, центры по привлечению инвестиций и пр.);
- организации предпринимательской инфраструктуры (центры развития бизнеса, фонды содействия кредитованию, инвестиционные фонды и пр.);
- организации образовательного и научного сектора (университеты, НИИ, колледжи, центры профессиональной подготовки и переквалификации);
- общественные организации и НКО.

Рассматривая региональные кластеры, можно выделить ряд ключевых признаков: географическую близость, специализацию деятельности, разнообразие участников, присутствие конкуренции и кооперации, общие экономические интересы, инновационную направленность [10].

По данным рейтинга Global Innovation Index (ГИ) 2022 Российская Федерация занимает 54-е место из 132 по уровню развития кластеров. При этом один кластер в Москве входит в рейтинг топ-100 крупнейших научно-технических кластеров (лидерами рейтинга являются Китай, США и Германия) [11]. Отставание РФ в части развития кластеризации можно объяснить тем, что образование кластеров является сравнительно «молодым» направлением. К примеру, более 75 % кластеров были созданы после 2011 года и находятся на начальных этапах своего развития. Согласно представленным данным, первый кластер был создан в 1999 году в г. Санкт-Петербурге, после чего около десяти лет новые кластеры не образовывались. Динамика образования кластеров в РФ указана авторами на рисунке 1.

Усилия по активизации образования кластеров предпринимались в государственных институтах с 2008 года, когда Минэкономразвития РФ были представлены методические рекомендации по реали-

зации кластерной политики в субъектах РФ. В 2010 году были предоставлены субсидии регионам на создание центров кластерного развития, в услуги которых входит консалтинг субъектов МСП в рамках организации кластеров. В 2012 году инициирована программа поддержки инновационно-технических кластеров, которая послужила триггером образования региональных кластеров (значимый рост наблюдается с 2012 по 2015 год). Данная программа разрабатывалась для наиболее инновационно активных регионов РФ, а ее основной целью являлось укрепление кооперационных связей между бизнесом и наукой. Необходимо отметить, что разработка программы основывалась на внедрении зарубежных инициатив по поддержке кластеров. К примеру, был взят на вооружение опыт Германии (программа Spitzencluster Wettbewerb) и Франции (программа Rôles de Compétitivité). В рамках российской программы был проведен конкурсный отбор пилотных кластерных проектов. С 2016 года поддержка деятельности кластеров в России осуществляется в рамках проекта «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня» со стороны Минэкономразвития РФ [13], и на данный момент 59 российских кластеров являются участниками этого проекта. Также с 2015 года осуществляется поддержка промышленных кластеров со стороны Минпромторга России, ориентированная на активизацию процессов импортозамещения. В 2020 году функционировало 44 промышленных кластера. В 2018 году, согласно Указу Президента РФ № 672, был организован Московский инновационный кластер [14], являющийся одним из передовых в России (именно данный кластер был отмечен в рейтинге лучших инновационных кластеров ГП [11]). Анализируя показатели развития кластеров в России, можно отметить рост ряда показателей за период их активной поддержки [15]. К примеру, число работников в кластерах в 2019 году по сравнению с 2015 годом выросло на 10 % и составило 1029 тыс. человек. Значительный рост за указанный период наблюдался в показателе высокопроизводительных рабочих мест в кластерах, их рост составил 32,6 %. Также важно отметить повышение бюджета на НИОКР, реализованные участниками кластеров на 23, 3 % с 2015 по 2019 год.



Источник: составлено авторами по данным [12].

Рисунок 1 – Динамика создания региональных кластеров в РФ, ед.

Figure 1 – Dynamics of the creation of regional clusters in the Russian Federation, units

В 2023 году по поручению Президента РФ стартовала программа льготного режима для кластеров промышленного типа, включающая в себя следующие инструменты поддержки: льготное кредитование на основе государственных субсидий; сниженные тарифы по страховым взносам в течение 7 лет; субсидирование до 50 % на покупку комплектующих; преференции на участие в государственных закупках. Однако стоит отметить, что данные меры могут получить только кластеры, соответствующие ряду государственных требований. В бюджете РФ на реализацию данной программы поддержки заложено: на 2023 г. – 430 млн рублей; на 2024 г. – 436 млн рублей; на 2025 г. – 439 млн рублей [16]. Таким образом, можно отметить высокий уровень государственной поддержки развития кластеров. На текущий период, согласно данным Российской кластерной обсерватории, осуществляют свою

деятельность 119 кластеров различного уровня организационного развития в 46 субъектах РФ. Подробные данные указаны авторами в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение кластеров по федеральным округам РФ
Table 1 – Distribution of clusters by Federal Districts of the Russian Federation

Федеральный округ	Количество кластеров и уровень организационного развития			Количество субъектов в округе, имеющих кластеры	Удельный вес регионов в округе, имеющих кластеры
	Начальный уровень	Средний уровень	Высокий уровень		
Центральный федеральный округ	28	5	2	12	66,6 %
Северо-Западный федеральный округ	17	4	2	6	54,5 %
Южный федеральный округ	13	-	-	3	37,5 %
Северо-Кавказский федеральный округ	0	0	0	0	0
Приволжский федеральный округ	10	7	5	9	64,2 %
Уральский федеральный округ	5	-	-	4	66,6 %
Сибирский федеральный округ	10	6	1	7	70 %
Дальневосточный федеральный округ	4	-	-	3	27 %

Источник: составлено и рассчитано авторами по данным [12].

Наибольшее количество субъектов, на территории которых функционируют кластеры, находятся в Центральном федеральном округе, однако кластеров с высоким уровнем развития в данном округе всего два, в то время как в Приволжском Федеральном округе данных кластеров насчитывается пять. Уровень развития кластеров в регионах в шести округах РФ превышает 50 %, а «аутсайдерами» являются только три округа: Южный федеральный округ, Дальневосточный федеральный округ и Северо-Кавказский федеральный округ (не зарегистрировано ни одного кластера). Кроме этого, наблюдается явная абберация в сторону кластеров начального уровня (их доля 73,2 % в общем количестве, в то время как кластеров среднего уровня развития – 18,4 %, а высокого уровня – всего 8,4%).

Число участников региональных кластеров варьируется от 10 до 227, однако необходимо отметить, что количество участников не имеет влияния на уровень организации (к примеру, начальный уровень зарегистрирован у инновационного-территориального кластера ядерно-физических технологий в г. Дубне, в который входит 80 субъектов, в то время как в один из кластеров высокого уровня оргразвития – фармацевтический кластер в Калужской области – входит 54 субъекта). Численность работников в кластерах РФ составляет от 21 до 151 561 человека, при этом число субъектов, входящих в кластер, и численность сотрудников коррелируются со средними значениями 0,564.

Необходимо отметить, что большинство кластеров имеют расположение в пределах одного субъекта РФ, в то время как образование межрегиональных кластеров на территории РФ минимально, по официальным данным, в них входят: кластер грузоподъемного оборудования (Свердловская область, Челябинская область); кластер «Ассоциация “Инновационный территориальный электротехнический кластер Чувашской Республики”» (Республика Марий Эл, Чувашская Республика); кластер «ФармДолина» (Краснодарский край, Московская область, Москва) [12; 17].

Таким образом, можно отметить преобладающую направленность образования кластеров в одном регионе РФ, в то время как развитие межрегиональных и национальных кластеров находилось в последнее время не в «фокусе».

При этом, как показывают аналитические данные, в настоящее время имеет место достаточно неравномерное развитие регионов, что отражается и на успехе кластерной политики, а в результате – на итогах инновационной деятельности. Соответственно, для того, чтобы нивелировать негативное влияние уровня регионального развития на результативность реализации кластерного подхода, необходимо «активизировать» отраслевой фактор кластеризации, что позволит усилить кооперационный синергетический эффект за счет включения большего числа участников, обладающих широким спек-

тром различных компетенций, необходимых для создания и эффективного функционирования кластера.

Одним из таких направлений трансформации кластерного подхода в настоящее время является так называемый национальный кластер, создание которого основано на отраслевой ориентации и не ограничено территориальными границами отдельно взятого региона.

Предпосылки развития национальных кластеров в отечественной практике

Возможность формирования и последующего масштабирования национальных кластеров в контексте инновационного развития нашего государства можно оценить на основе анализа следующих показателей и практических кейсов.

1) Инновационная инфраструктура. Проведем анализ по Федеральным округам РФ (далее – ФО) по сравнению с Центральным федеральным округом, который является лидером с крупнейшим городом округа Москвой, занимающей первое место по инновационному развитию с 2019 г. по настоящее время [18]. Инновационная инфраструктура по ФО рассматривается в динамике за период 2018–2020 гг. по выборочным показателям: объем инновационных товаров, работ и услуг; затраты на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров; количество организаций, выполняющих НИР (таблица 2).

Таблица 2 – Анализ инновационной инфраструктуры по федеральным округам за период 2018–2020 гг.

Table 2 – Analysis of the innovation infrastructure by Federal Districts for the period 2018–2020

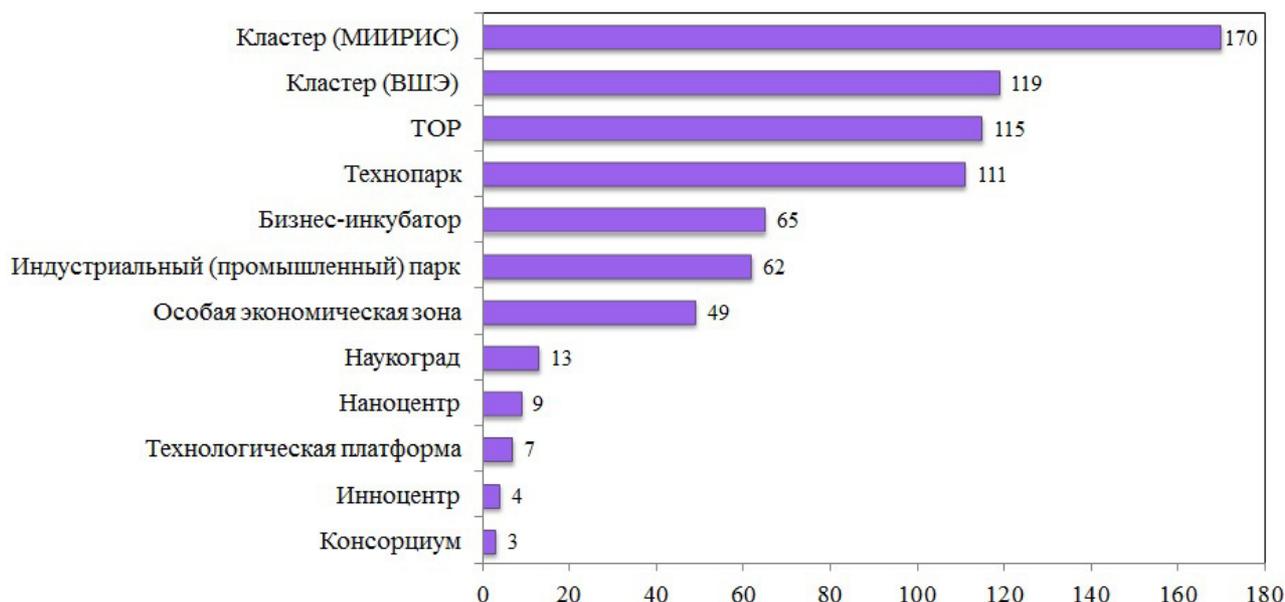
Федеральный округ	Объем инновационных товаров, работ и услуг, млрд. руб.			Затраты на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, %			Количество организаций, выполняющих НИР, ед.		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
ЦФО	1 181,4	1 425,7	1 653,4	2,6	3	2,8	1 440	1 465	1 579
ПФО	1 778,7	1 716,5	1 606,4	2,97	2,9	3,64	665	690	690
Уральский	526,8	501,1	500,7	1,17	0,7	0,91	248	255	262
Северо-Западный	487,7	591,7	676,3	1,58	1,8	1,65	483	521	514
Южный	207,8	196,6	172,9	1,11	1,09	2,38	297	317	329
Сибирский	176,1	248,6	382,1	2,13	1,8	1,75	448	430	419
Дальневосточный	117,1	139	153	2,54	2,5	2,43	216	224	235
Северо-Кавказский	40,6	44,2	44,3	0,78	0,62	0,6	153	149	147

Источник: составлено авторами на основе данных, представленных в [19].

Как видно из таблицы 2, ЦФО удерживает лидерские позиции практически по всем показателям с большим отрывом от других ФО, однако ПФО по затратам на технологические инновации и объемам инновационных товаров, работ, услуг имеет несколько выше значения, а остальные ФО демонстрируют достаточно низкие значения по данным показателям. На основе представленных данных можно сделать следующие выводы: (1) несмотря на небольшое отклонение затрат ФО от ЦФО в среднем на 0,7 %, объем инновационных товаров и количество организаций, выполняющих НИР, демонстрируют большое отставание; (2) неравномерность развития инновационной инфраструктуры ФО требует разработки дополнительных мероприятий и выработки стратегий в целях выравнивания инновационного развития отстающих ФО.

2) Количество кластеров в общем объеме объектов инновационной деятельности (рисунок 2).

Как видно из рисунка 2, наибольшее количество объектов составляют кластеры (119 ед., согласно данным Российской кластерной обсерватории, и 170 ед., согласно данным МИИРИС). На втором и третьем местах, соответственно, Территория опережающего социально-экономического развития (ТОР) и Технопарк с разницей в 4 единицы от кластеров. На основе полученного результата можно сделать вывод, что в настоящее время кластер является наиболее распространенной формой кооперации субъектов с целью осуществления инновационной деятельности.

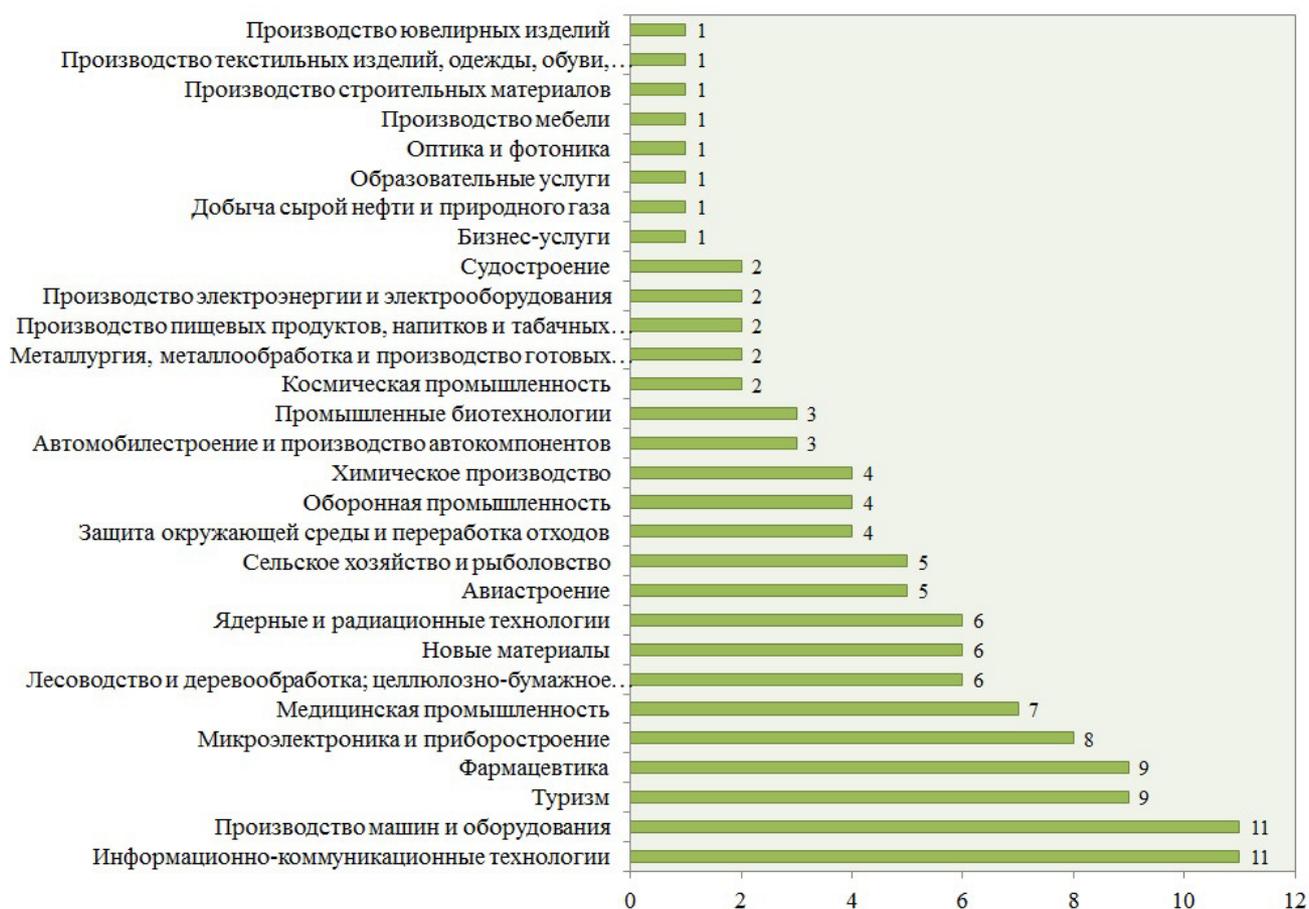


Источник: Разработано авторами на основе данных [19].

Рисунок 2 – Структура объектов инновационной деятельности, ед.

Figure 2 – Structure of objects of innovation, units.

3) Распределение кластеров по основной специализации (рисунок 3).



Источник: Разработано авторами на основе данных [12].

Рисунок 3 – Распределение кластеров в соответствии с основной специализацией, ед.

Figure 3 – Distribution of clusters in accordance with the main specialization, units

Как видно из рисунка 3, среди региональных кластеров на территории РФ преобладающими являются следующие направления: информационно-коммуникационные технологии (11 кластеров), производство машин и оборудования (11 кластеров), туризм (9 кластеров), фармацевтика (9 кластеров), микроэлектроника и приборостроение (8 кластеров).

В контексте анализа специализаций, целесообразно рассмотреть деятельность АНО «Платформа НТИ» [20], которая была организована в 2014 году в соответствии с поручением Президента РФ В.В. Путина. В настоящее время НТИ включает 13 перспективных рынков, взаимодействующих с крупными компаниями-участниками: Технет – 11 участников; Сейфнет – 10 участников; Аэронет, Нейронет – по 8 участников; Автонет, Маринет – по 7 участников; Энерджинет – 3 участника; Хелснет, Фуд, Эдунет, Спортнет, Хоумнет, Вернет – нет участников. Таким образом, несмотря на достаточно длительный срок осуществления деятельности НТИ, рынки демонстрируют низкое количество участников по сравнению с количеством участников в кластерах. Необходимо в целях развития данных рынков устанавливать кооперационные связи с кластерами для осуществления более эффективной деятельности.

4) Кейсы по формированию кластеров различного уровня в отечественной и мировой практике. В настоящее время на территории РФ функционирует один национальный кластер – Национальный аэрозольный кластер «АРНЕСТ» [21], который синтезировал в себе три субъекта: Ставропольский край, Тульскую область, Карачаево-Черкесскую Республику. Анализ чистой прибыли НАК «АРНЕСТ» показал, что за период 2017–2021 гг. динамика имеет нелинейный характер, поэтому с помощью тренда построим прогноз величины чистой прибыли до 2024 года (рисунок 4).

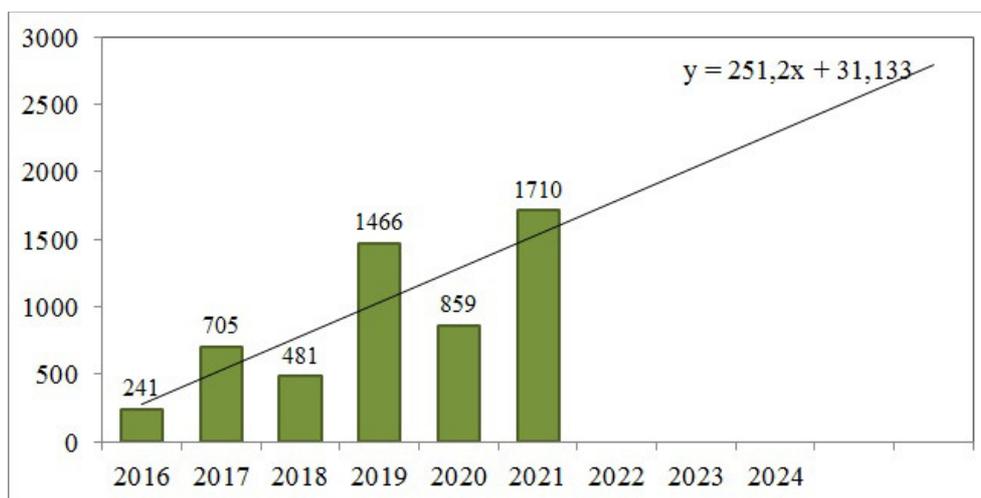


Рисунок 4 – Прогнозный показатель чистой прибыли Национального аэрозольного кластера «АРНЕСТ» до 2024 года, тыс. руб.

Figure 4 – Forecast net profit of the National Aerosol Cluster «ARNEST» until 2024, thousand rubles

Таким образом, несмотря на скачкообразный характер данного показателя, прогноз показывает положительную динамику чистой прибыли НАК «АРНЕСТ». Несмотря на положительный прогнозируемый финансовый результат, к недостатку кластера можно отнести условия вхождения в данный кластер и ограничение по субъектам (т. е. только промышленному предприятию). «Участником кластера может стать любое промышленное предприятие, расположенное на территории Ставропольского края, Карачаево-Черкесской Республики или Тульской области» [21]. Однако данное условие соответствует принципам функционирования кластеров.

Анализ развития кластеров в мировой практике показал [22], что в настоящее время существует следующая группировка кластеров: глобальные, мировые и международные. Интересным представляется кейс Тайландского кластера медицинского туризма, который сочетает в себе как вспомогательные туристические, так и медицинские отрасли и инфраструктуру. На основе данного синергизма появляются дополнительные экстерналии, например новые интегрированные сервисы, совместные исследования, рекрутинг научных кадров и др.

На основе полученных результатов, сформулируем основные выводы, а именно: (1) чем выше уровень инновационной инфраструктуры, тем больше кластеров в округе; (2) 7 из 8 ФО, а также больше половины регионов имеют практический опыт функционирования кластеров, что подтверждается результативностью и необходимостью масштабирования кластеров на более высокий уровень; (3) имеется успешный

практический опыт деятельности национальных кластеров как в отечественной, так и зарубежной практике; (4) осуществляется активная государственная поддержка развития кластеров, что подтверждается высокими темпами их создания; (5) совместно с традиционными специализациями появляются новые (НТИ), которые необходимо эффективно интегрировать в процессы производства.

Таким образом, данные выводы свидетельствуют о готовности субъектов РФ активно развивать национальные кластеры, которые будут являться точками притяжения и вовлечения новых субъектов, обладающих низким уровнем инновационной инфраструктуры и инновационным развитием, но имеющих определенный ресурсный капитал: человеческий, промышленный, научный и т. д.

Авторы предлагают классифицировать национальные кластеры на: (1) отраслевые; (2) межотраслевые. Данная классификация национальных кластеров основана на следующей специфике: межотраслевые национальные кластеры – в контексте импортозамещения необходимо усиливать кооперационные связи между регионами, федеральными округами, которые позволят осуществить:

- ускорение процессов производства;
- формирование оптимальной логистической цепочки для всех участников кластера;
- постановку общих целей;
- выбор оптимальных партнеров для осуществления деятельности;
- развитие новых сфер деятельности в контексте кооперации различных отраслей (например, кластер, объединяющий Костромскую область со специализацией производство ювелирных изделий и Республику Саха (Якутия), которая является центром по добыче драгоценных камней).

Отраслевое укрупнение национальных кластеров будет способствовать:

- обмен опытом, кадрами, что позволит снизить риски дефицита специалистов / рабочих определенных профессий;
- развитию совместных НИОКР и повышению числа жизнеспособных РИД;
- взаимному использованию инфраструктуры;
- возможности реализации более крупных государственных и частных проектов;
- расширению ресурсной базы.

Заключение

Таким образом, интенсификация процессов инновационного развития, выступающего в качестве основного драйвера в достижении независимости и самодостаточности нашего государства в складывающихся турбулентных условиях, определяет необходимость трансформации традиционных подходов к организации и осуществлению инновационной деятельности, особенно в ключевых отраслях народного хозяйства. Важнейшим из факторов, обеспечивающих благоприятные условия для разработки и реализации инновационных идей, является создание необходимой инфраструктуры, объединяющей взаимодействия различных участников, принимающих участие в процессах генерирования, осуществления и диффузии инноваций, частью которой являются кластеры как объединения представителей власти, науки, образования и предпринимательских структур.

Как показал проведенный анализ, несмотря на существующую активность в отношении создания кластеров на территории нашей страны, эффект от их функционирования является все еще недостаточным, не позволяющим в полной мере реализовать имеющийся ресурсный и интеллектуальный потенциал в нашем государстве.

Одним из направлений активизации инновационной деятельности представителей прежде всего технико-технологической сферы является трансформация кластерного подхода от регионального к национальному уровню, что позволит усилить кооперационный эффект за счет нивелирования неравномерности территориального развития и включения более широкого спектра участников инновационных процессов необходимых компетенций. Как результат – это позволит ускорить процессы трансформации отечественной экономики и ее перехода на уровень развитых и независимых стран.

Библиографический список

1. Левченко Т.А. Кластеры и их роль в развитии национальной инновационной системы России // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6, № 3 (20). С. 239–243. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30271200>. EDN: <https://elibrary.ru/zmlavf>.
2. Воронов А.С., Леонтьева Л.С. К вопросу о типах региональных инновационных кластеров // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2016. № 3. С. 16–20. (СТАТЬЯ РЕТРАГИРОВАНА)
3. Стриженко А.А., Rogozin N.K. Роль кластеров в реализации инновационной деятельности // Экономика. Профессия. Бизнес. 2016. № S1. С. 17–28. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26195586>. EDN: <https://elibrary.ru/wbgerj>.

4. Porter M.E. Clusters and the new economics of competition // Harvard Business Review. 1998. Vol. 76, no. 6. P. 77–90. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=3412080>. EDN: <https://elibrary.ru/cwriol>.
5. Van den Berg L., Braun E., van Winden W. Growth Clusters in European Cities: An Integral Approach // Urban Studies. 2001. Vol. 38, Issue 1. P. 185–205. DOI: <https://doi.org/10.1080/00420980124001>.
6. Rosenfeld S. A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development // European Planning Studies. 1997. № 5. P. 3–23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09654319708720381>.
7. Маршалл А. Принципы политической экономии. Москва: Directmedia, 2013. 127 с.
8. Фатеев В. С. Кластеры, кластерный подход и его использование как инструмента регулирования развития национальной и региональной экономики // Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 5. Экономика. Социология. Биология. 2012. № 2 (131). С. 40–50. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23637677>. EDN: <https://elibrary.ru/txgvuf>.
9. Юрова П.Н., Макаров И.Н., Покидова Е.А., Хрючкина Е.А. Кластеризация региональной экономики: проблемы финансирования и мониторинга деятельности региональных кластеров // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12, № 7. С. 2013–2028. DOI: <http://doi.org/10.18334/epp.12.7.115137>. EDN: <https://elibrary.ru/dfolnl>.
10. Костригин Р. В. Ключевые признаки кластеров с экономической точки зрения // Актуальные проблемы развития экономики и управления: Сборник научных трудов, Калининград, 15–16 ноября 2018 года / под ред. А.Я. Барина. Калининград: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2018. С. 271–276. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36993415>. EDN: <https://elibrary.ru/vurjxo>.
11. Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 18.02.2023).
12. Карта кластеров России. URL: <https://map.cluster.hse.ru/list> (дата обращения: 18.02.2023).
13. Приказ Минэкономразвития России от 27.06.2016 № 400 (ред. От 25.11.2016) «О приоритетном проекте Минэкономразвития России «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня». URL: <https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/213074518> (дата обращения: 20.02.2023).
14. Указ Президента Российской Федерации от 26.11.2018 № 672 «О создании на территории г. Москвы инновационного кластера». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43779>.
15. Минаков А.В. Развитие промышленных кластеров как необходимое условие обеспечения экономической безопасности России // Вестник Московского университета МВД России. 2021. № 3. С. 312–317. DOI: <http://doi.org/10.24412/2073-0454-2021-3-312-317>. EDN: <https://elibrary.ru/plzmyu>.
16. Промышленные кластеры. Минпромторг России. URL: https://minpromtorg.gov.ru/activities/regions/prom_klaster (дата обращения: 20.02.2023).
17. НИАЦ МИИРИС. URL: <https://www.miiiris.ru> (дата обращения 20.02.2023).
18. Турко Т.И., Попиков Д.Н., Кручак Н.А. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации: статистическая оценка // Инноватика и экспертиза: научные труды. 2022. № 2 (34). С. 31–41. URL: <https://www.inno-exp.ru/archive/34/31-41.pdf>.
19. Министерство науки и высшего образования российской Федерации. Инновационная инфраструктура и основные показатели инновационной деятельности субъектов Российской Федерации. URL: https://www.miiiris.ru/inno_infra (дата обращения: 20.02.2023).
20. Рынки НТИ. URL: <https://nti2035.ru/markets> (дата обращения: 23.02.2023).
21. Национальный аэрозольный кластер. URL: <https://aerosol-cluster.ru> (дата обращения: 23.02.2023).
22. Биомедицинские кластеры в мире: факторы успеха и истории лучших / Е.А. Исланкина, Е.С. Куценко, Ф.Н. Филина, В.И. Панкевич [и др.]; Фонд Международного медицинского кластера; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: НИУ ВШЭ, 2019. 160 с. URL: <https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/259071328> (дата обращения: 25.02.2023).

References

1. Levchenko T.A. Clusters and their role in the development of the national innovation system in Russia. Azimuth of scientific research: economics and administration, 2017, vol. 6, no. 3 (20), pp. 239–243. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30271200>. EDN: <https://elibrary.ru/zmlavf>. (In Russ.).

2. Voronov A.S., Leontieva L.S. About the types of regional innovation clusters. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO*, 2016, no. 3, pp. 16–20. (In Russ.)
3. Strizhenko A.A., Rogozin N.K. The role of clusters in the implementation of innovation activities. *Economics. Profession. Business*, 2016, pp. 17–28. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26195586>. EDN: <https://elibrary.ru/wbgerj>. (In Russ.)
4. Porter M.E. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 1998, vol. 76, no. 6, pp. 77–90. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=3412080>. EDN: <https://elibrary.ru/cwriol>.
5. Van den Berg L., Braun E., van Winden W. Growth Clusters in European Cities: An Integral Approach. *Urban Studies*, 2001, vol. 38, iss. 1, pp. 185–205. DOI: <http://doi.org/10.1080/00420980124001>.
6. Rosenfeld S.A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development. *European Planning Studies*, 1997, no. 5, pp. 3–23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09654319708720381>.
7. Marshall A. Principles of political economy. Moscow: Directmedia, 2013, 127 p. (In Russ.)
8. Fateev V.S. Clusters, the cluster approach and its use as a tool for regulating the development of national and regional economy. *Vestnik of Yanka Kupala State University of Grodno. Series 5. Economics. Sociology. Biology*, 2012, no. 2 (131), pp. 40–50. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23637677>. EDN: <https://elibrary.ru/txgvuf>. (In Russ.)
9. Yurova P.N., Makarov I.N., Pokidova E.A., Khryuchkina E.A. Clustering of regional economies: financing and monitoring of regional clusters. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2022, vol. 12, no. 7, pp. 2013–2028. DOI: <http://doi.org/10.18334/epp.12.7.115137>. EDN: <https://elibrary.ru/dfolnl>. (In Russ.)
10. Kostrigin R.V. Key features of clusters from an economic point of view. In: *Topical issues of the development of economics and management: Collection of scientific papers, Kaliningrad, November 15–16, 2018; Barinov A.Ya. (Ed.)*. Kaliningrad: Baltiiskii federal'nyi universitet imeni Immanuila Kanta, 2018, pp. 271–276. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36993415>. EDN: <https://elibrary.ru/vurjxo>. (In Russ.)
11. Global Innovation Index. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org> (accessed 18.02.2023).
12. Map of clusters in Russia. Available at: <https://map.cluster.hse.ru/list> (accessed 18.02.2023.)
13. Order of the Ministry of Economic Development of Russia dated 27.06.2016 No. 400 (last updated on 25.11.2016) «On the priority project of the Ministry of Economic Development of Russia “Development of innovative clusters – leaders of world-class investment attractiveness”». Available at: <https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/213074518> (accessed 20.02.2023). (In Russ.)
14. Decree of the President of the Russian Federation dated 26.11.2018 No. 672 «On the creation of an innovation cluster in Moscow». Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43779> (accessed 20.02.2023). (In Russ.)
15. Minakov A.V. Development of industrial clusters as a necessary condition for ensuring the economic security of Russia. *Vestnik of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2021, no. 3, pp. 312–317. DOI: <http://doi.org/10.24412/2073-0454-2021-3-312-317>. EDN: <https://elibrary.ru/plzmyy>. (In Russ.)
16. Industrial clusters. Ministry of Industry and Trade of Russia. Available at: https://minpromtorg.gov.ru/activities/regions/prom_klaster (accessed 20.02.2023). (In Russ.)
17. NIAC MIIRIS. Available at: <https://www.miiris.ru>. (In Russ.)
18. Turko T.I., Popikov D.N., Kruchak N.A. Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation: statistical evaluation. *Innovatics and Expert Examination*, 2022, no. 2 (34), pp. 31–41. Available at: <https://www.inno-exp.ru/archive/34/31-41.pdf>. (In Russ.)
19. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. Innovative infrastructure and main indicators of innovative activity of the constituent entities of the Russian Federation. Available at: https://www.miiris.ru/inno_infra (accessed 18.02.2023). (In Russ.)
20. NTI markets. Available at: <https://nti2035.ru/markets> (accessed 10.02.2023). (In Russ.)
21. National aerosol cluster. Available at: URL: <https://aerosol-cluster.ru> (accessed 15.02.2023). (In Russ.)
22. Islankina E.A., Kutsenko E.S., Filina F.N., Pankevich V.I. [et al.] Biomedical clusters in the world: success factors and stories of the best. Moscow: NIU VShE, 2019, 160 p. Available at: <https://cluster.hse.ru/mirror/pubs/share/259071328> (accessed 18.02.2023). (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 336.6

Дата поступления: 28.01.2023
рецензирования: 11.03.2023
принятия: 30.05.2023

Цели крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий Самарской области в 2018–2019 гг. и перспективных инвестиционных проектов в 2021–2030 гг.

А.С. Клентак

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: klentak.as@ssau.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6311-1769>

Аннотация: В статье рассмотрены направления, цели и виды инвестиционного развития системообразующих предприятий Самарской области, определенные на основании данных, полученных в результате анкетирования руководителей предприятий. Предприятия проекты которых анализировали в ходе исследования по видам экономической деятельности, принадлежат в большинстве к разделу С «Обрабатывающие производства» ОКВЭД. В рамках исследования проведен анализ крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий региона в 2018–2019 гг. и перспективных инвестиционных проектов в 2021–2030 гг. В ходе анализа рассматривались следующие направления инвестиций проектов предприятий: новое строительство, репрофилирование существующего бизнеса, в том числе освоение новой продукции, реконструкция и модернизация существующего бизнеса, в том числе освоение новых технологий. В ходе анализа рассмотрены следующие цели инвестиционных проектов предприятий: повышение прибыльности предприятия, увеличение доли предприятия на рынке, выход на новые рынки сбыта продукции, сокращение издержек, снижение экономических рисков, повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком. В анализе выделено несколько ключевых видов инноваций, используемых при реализации инвестиционных проектов, для достижения целей последних: продуктовые, технологические, цифровые технологии. Приведенные направления, цели и виды инвестиций по итогам опроса предприятий признаны актуальными при реализации инвестиционных проектов большинством предприятий. Проведен анализ направлений, целей и видов инвестирования, на основании которых были составлены матрицы «Направления – Цели» и «Виды – Цели». На основании анализа результатов определены направления, ключевые цели и виды инвестиционного развития системообразующих предприятий Самарской области. Основным направлением инвестиций системообразующих предприятий региона признаны реконструкция и модернизация существующего бизнеса, в том числе освоение новых технологий. Ключевой целью инвестиционных проектов системообразующих предприятий региона выступает увеличение доли предприятия на рынке. Большая часть инвестиций системообразующих предприятий региона была направлена на обновление основных фондов, в том числе техническое перевооружение производства.

Ключевые слова: инвестиционный проект; промышленное предприятие; строительство; репрофилирование бизнеса; реконструкция и модернизация производства; нематериальные активы повышение прибыльности предприятия; увеличение доли предприятия на рынке; выход на новые рынки сбыта продукции; сокращение издержек; снижение экономических рисков.

Цитирование. Клентак А.С. Цели крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий Самарской области в 2018–2019 гг. и перспективных инвестиционных проектов в 2021–2030 гг. // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 47–54. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-47-54>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Клентак А.С., 2023

Анна Сергеевна Клентак – кандидат технических наук, доцент кафедры математических методов в экономике, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 28.01.2023

Revised: 11.03.2023

Accepted: 30.05.2023

Purpose of the largest investment projects of system-forming enterprises of the Samara region in 2018–2019 and prospective investment projects in 2021–2030

A.S. Klentak

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: klentak.as@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6311-1769>

Abstract: The article considers the directions, goals and types of investment development of the backbone enterprises of the Samara region, determined on the basis of data obtained as a result of a survey of the heads of enterprises. Enterprises whose projects were analyzed in the course of the study by type of economic activity belong in the majority to section C «Manufacturing» of the OKVED. The study analyzes the largest investment projects of the backbone enterprises of the region in 2018-2019 and promising investment projects in 2021-2030. During the analysis, the following areas of investment of enterprise projects were considered: new construction, re-profiling of existing business, including the development of new products, reconstruction and modernization of existing business, including the development of new technologies. During the analysis, the following objectives of investment projects of enterprises are considered: increasing the profitability of the enterprise, increasing the share of the enterprise in the market, entering new markets for products, reducing costs, reducing economic risks, increasing the competitiveness of the enterprise and controlling the existing market. The analysis identifies several key types of innovations used in the implementation of investment projects to achieve the goals of the latter: product, technological, digital technologies. The above directions, goals and types of investments according to the results of the survey of enterprises are recognized as relevant in the implementation of investment projects by most enterprises. The analysis of the directions, goals and types of investment was carried out, on the basis of which the matrices «Directions-Goals» and «Types-Goals» were compiled. Based on the analysis of the results, the directions, key goals and types of investment development of the backbone enterprises of the Samara region are determined. Reconstruction and modernization of the existing business, including the development of new technologies, are recognized as the main direction of investments of the backbone enterprises of the region. The key goal of the investment projects of the backbone enterprises of the region is to increase the share of the enterprise in the market. Most of the investments of the backbone enterprises of the region were directed to the renewal of fixed assets, including the technical re-equipment of production.

Key words: investment project; industrial enterprise; construction; business re-profiling; reconstruction and modernization of production; non-tangible assets increasing the profitability of the enterprise; increasing the enterprise's market share; entering new markets for products; reducing costs; reducing economic risks.

Citation. Klentak A.S. Purpose of the largest investment projects of system-forming enterprises of the Samara region in 2018–2019 and prospective investment projects in 2021–2030. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 47–54. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-47-54>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Klentak A.S., 2023

Anna Sergeevna Klentak – Candidate of Technical Sciences, associate professor of the Department of Mathematical Methods in Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoe shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

В рамках исследования «Инвестиционная активность промышленных предприятий Самарской области и разработка комплекса мероприятий по ускорению роста и повышению эффективности инвестиций в основной капитал на этапе постпандемического развития экономики региона» [1] проведен анализ крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий региона в 2018–2019 гг. и перспективных инвестиционных проектов в 2021–2030 гг.

Результаты исследования

В анализе рассмотрены проекты предприятий, принявшие участие в анкетировании для исследования, а также предприятия, получившие заем в Фонде развития промышленности в 2015–2020 гг. [2].

Предприятия проекты которых анализировали в ходе исследования по видам экономической деятельности, принадлежат в большинстве к разделу С «Обрабатывающие производства» ОКВЭД. Перечень кодов ОКВЭД представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень ОКВЭД предприятий, принявших участие в анкетировании по вопросу целей крупнейших инвестиционных проектов
Table 1 – List of OKVED enterprises that participated in the survey on the objectives of the largest investment projects

№ п/п	Код ОКВЭД	Вид экономической деятельности	Процент от общего числа предприятий, принявших участие в анкетировании, %
1	10	Производство пищевых продуктов	9,1
2	20	Производство химических веществ и химических продуктов	13,7
3	22	Производство резиновых и пластмассовых изделий	4,5
4	23	Производство прочей неметаллической минеральной продукции	13,7
5	27	Производство электрического оборудования	22,7
6	28	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	18,9
7	30	Производство прочих транспортных средств и оборудования	22,7
8	46	Торговля оптовая, кроме оптовой торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	4,5

В ходе анализа установлены основные направления инвестиций проектов предприятий, принадлежащих по видам экономической деятельности к разделу С «Обрабатывающие производства» ОКВЭД в фактическом периоде 2018–2020 гг. и плановом периоде 2021–2030 гг.:

- новое строительство;
- репрофилирование существующего бизнеса, в том числе освоение новой продукции;
- реконструкция и модернизация существующего бизнеса, в том числе освоение новых технологий.

Ключевыми целями направления инвестиций «Новое строительство» в фактическом и плановом периоде являются: «Повышение прибыльности бизнеса» (18,18 % респондентов) и «Увеличение доли предприятия на рынке» (13,64 % респондентов), кроме того, в плановый период 2021–2030 гг. значительный ряд предприятий отметил для себя важность достижения цели «Повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком» (13,64 % респондентов). Дополнительно необходимо отметить, что наиболее актуальным данное направление инвестиций является для предприятий кодов ОКВЭД 20 «Производство химических веществ и химических продуктов» (37 % респондентов) и 30 «Производство прочих транспортных средств и оборудования» (44,8 % респондентов).

Ключевыми целями направления инвестиций «Репрофилирование существующего бизнеса, в том числе освоение новой продукции» в фактическом и плановом периоде являются: «Увеличение доли предприятия на рынке» (13,64 и 22,73 % респондентов соответственно) и «Выход на новые рынки сбыта продукции» (18,18 и 22,73 % респондентов соответственно), кроме того, в плановый период 2021–2030 гг. значительный ряд предприятий отметил для себя важность достижения целей «Повышение прибыльности бизнеса» (18,18 % респондентов), «Сокращение издержек» (13,64 % респондентов) и «Повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком» (18,18 % респондентов). Дополнительно необходимо отметить, что наиболее актуальным данное направление инвестиций является для предприятий кодов ОКВЭД 28 «Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки» (17 % респондентов) и 30 «Производство прочих транспортных средств и оборудования» (28 % респондентов). Особую актуальность данного направления для планового периода 2021–2030 гг. отметили предприятия кода ОКВЭД 20 «Производство химических веществ и химических продуктов» (45 % респондентов).

Ключевыми целями направления инвестиций «Реконструкция и модернизация существующего бизнеса, в том числе освоение новых технологий» в фактическом и плановом периоде являются:

«Повышение прибыльности бизнеса» (40,9 и 27,27 респондентов соответственно), «Увеличение доли предприятия на рынке» (45,45 и 31,81 % респондентов соответственно), «Выход на новые рынки сбыта продукции» (31,81 и 22,73 % респондентов соответственно) и «Повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком» (27,27 и 13,64 % респондентов), на плановый период 2021–2030 гг. значительный ряд предприятий отметил для себя важность достижения целей «Сокращение издержек» (18,18 % респондентов). Дополнительно необходимо отметить, что актуальность данного направления инвестиций была выделена абсолютным большинством опрошенных предприятий, что позволяет сделать вывод о ключевом значении данного направления инвестиционных проектов в развитии компаний в фактическом периоде 2018–2020 гг. и плановом периоде 2021–2030 гг. Полный анализ направлений-целей крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий региона в 2018–2030 гг. представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Матрица «Направления – Цели» крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий региона в 2018-2030 гг.

Table 2 – Matrix «Directions – Goals» of the largest investment projects of the backbone enterprises of the region in 2018–2030

Цели инвестиционных проектов							
Направление инвестиций	Наименование	1. Повышение прибыльности предприятия	2. Увеличение доли предприятия на рынке	3. Выход на новые рынки сбыта продукции	4. Сокращение издержек	5. Снижение экономических рисков	6. Повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком
	1. Приобретение целостных имущественных комплексов (покупка существующего бизнеса) Факт 2018–2020 гг.	4,55 %	4,55 %	4,55 %	–	–	4,55 %
	2. Новое строительство Факт 2018–2020 гг.	18,18 %	13,64 %	9,09 %	13,64 %	4,55 %	9,09 %
	План 2021–2030 гг.	18,18 %	13,64 %	9,09 %	13,64 %	9,09 %	13,64 %
	3. Создание нового бизнеса План 2021–2030 гг.	9,09 %	4,55 %	4,55 %	–	–	4,55 %
	4. Перепрофилирование существующего бизнеса, в том числе освоение новой продукции Факт 2018–2020 гг.	9,09 %	13,64 %	18,18 %	9,09 %	–	9,09 %
	План 2021–2030 гг.	18,18 %	22,73 %	22,73 %	13,64 %	4,55 %	18,18 %
	5. Реконструкция и модернизация существующего бизнеса, в том числе освоение новых технологий Факт 2018–2020 гг.	40,9 %	45,45 %	31,81 %	2,73 %	4,55 %	27,27 %
	План 2021–2030 гг.	27,27 %	31,81 %	22,73 %	18,18 %	9,09 %	13,64 %
	6. Приобретение нематериальных активов (прав на интеллектуальную собственность) Факт 2018–2020 гг.	4,55 %	4,55 %	–	4,55 %	–	–

Продолжение таблицы 2

Цели инвестиционных проектов							
Наименование	1. Повышение прибыльности предприятия	2. Увеличение доли предприятия на рынке	3. Выход на новые рынки сбыта продукции	4. Сокращение издержек	5. Снижение экономических рисков	6. Повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком	
План 2021–2030 гг.	4,55 %	4,55 %	4,55 %	–	–	4,55 %	
7. Охрана окружающей среды, охрана труда, обеспечение норм безопасности товаров Факт 2018–2020 гг.	9,09 %	9,09 %	4,55 %	9,09 %	–	4,55 %	
План 2021–2030 гг.	13,64 %	13,64 %	9,09 %	4,55 %	4,55 %	9,09 %	
8. Другое Факт 2018–2020 гг.	4,55 %	4,55 %	–	4,55 %	–	4,55 %	

В ходе анализа рассмотрены следующие цели инвестиционных проектов предприятий, принадлежащих по видам экономической деятельности к разделу С «Обрабатывающие производства» ОКВЭД, в фактическом периоде 2018–2020 гг. и плановом периоде 2021–2030 гг.:

- повышение прибыльности предприятия;
- увеличение доли предприятия на рынке;
- выход на новые рынки сбыта продукции
- сокращение издержек;
- снижение экономических рисков;
- повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком.

Приведенные цели по итогам опроса предприятий признаны актуальными при реализации инвестиционных проектов большинством предприятий. Однако ключевой целью реализации инвестиционных проектов по итогу анализа опроса предприятий установлена цель «Увеличение доли предприятия на рынке» (37 % респондентов) [3–7].

Основными способами достижения цели инвестиционного проекта «Повышение прибыльности предприятия» в фактическом 2018–2020 гг. и плановом 2021–2030 гг. периодах являются вложения инвестиций в продуктовые (27,27 и 18,18 % респондентов соответственно), технологические (36,36 и 27,27 % респондентов соответственно) и цифровые (18,18 и 13,64 % респондентов соответственно) виды инноваций. Дополнительно необходимо отметить, что наиболее значимой данная цель инвестиционного проекта является для предприятий кодов ОКВЭД 20 «Производство химических веществ и химических продуктов» (22 % респондентов), 27 «Производство электрического оборудования» (25 % респондентов) и 30 «Производство прочих транспортных средств и оборудования» (28 % респондентов).

Основными способами достижения цели инвестиционного проекта «Увеличение доли предприятия на рынке» в фактическом 2018–2020 гг. и плановом 2021–2030 гг. периодах являются вложения инвестиций в продуктовые (36,36 и 22,73 % респондентов соответственно), технологические (36,36 и 27,27 % респондентов соответственно), маркетинговые (13,64 и 9,09 % респондентов соответственно) и цифровые (22,73 % респондентов) виды инноваций. Дополнительно необходимо отметить, что наиболее значимой данная цель инвестиционного проекта является для предприятий кодов ОКВЭД 20 «Производство химических веществ и химических продуктов» (17 % респондентов), 27 «Производство электрического оборудования» (19,5 % респондентов) и 28 «Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки» (24 % респондентов).

Основными способами достижения цели инвестиционного проекта «Выход на новые рынки сбыта продукции» в фактическом 2018–2020 гг. и плановом 2021–2030 гг. периодах являются вложения инвестиций в продуктовые (27,27 и 18,28 % респондентов соответственно), технологические (31,81 % и 18,18 % респондентов соответственно), маркетинговые (18,18 и 9,09 % респондентов соответственно) и цифровые (22,73 и 18,64 % респондентов соответственно) виды инноваций. Дополнительно необхо-

димо отметить, что наиболее значимой данная цель инвестиционного проекта является для предприятий кодов ОКВЭД 23 «Производство прочей неметаллической минеральной продукции» (16 % респондентов), 27 «Производство электрического оборудования» (27 % респондентов) и 28 «Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки» (19 % респондентов).

Таблица 3 – Матрица «Виды – Цели» крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий региона в 2018–2030 гг.

Table 3 – Matrix «Types – Goals» of the largest investment projects of the backbone enterprises of the region in 2018–2030

Структура инвестиций в различные виды инноваций						
Цели инвестиционных проектов	Наименование	1. Продуктовые	2. Технологические	3. Организационно-управленческие	4. Маркетинговые	5. В цифровые технологии
	1. Повышение прибыльности предприятия Факт 2018–2020 гг.	27,27 %	36,36 %	9,09 %	4,55 %	18,18 %
	План 2021–2030 гг.	18,18 %	27,27 %	9,09 %	9,09 %	13,64 %
	2. Увеличение доли предприятия на рынке Факт 2018–2020 гг.	36,36 %	36,36 %	9,09 %	13,64 %	22,73 %
	План 2021–2030 гг.	22,73 %	27,27 %	9,09 %	9,09 %	22,73 %
	3. Выход на новые рынки сбыта продукции Факт 2018–2020 гг.	27,27 %	31,81 %	4,55 %	18,28 %	22,73 %
	План 2021–2030 гг.	18,18 %	18,18 %	4,55 %	9,09 %	13,64 %
	4. Сокращение издержек Факт 2018–2020 гг.	9,09 %	22,73 %	4,55 %	–	22,73 %
	План 2021–2030 гг.	4,55 %	13,64 %	4,55 %	–	9,09 %
	5. Снижение экономических рисков Факт 2018–2020 гг.	–	9,09 %	–	–	4,55 %
	План 2021–2030 гг.	–	4,55 %	–	–	–
	6. Повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком Факт 2018–2020 гг.	13,64 %	22,73 %	4,55 %	9,09 %	13,64 %
	План 2021–2030 гг.	–	9,09 %	4,55 %	4,55 %	9,09 %

Основными способами достижения цели инвестиционного проекта «Сокращение издержек» в фактическом 2018–2020 гг. и плановом 2021–2030 гг. периодах являются вложения инвестиций в технологические (22,73 и 13,64 % респондентов соответственно) и цифровые (22,73 и 9,09 % респондентов соответственно) виды инноваций. Дополнительно необходимо отметить, что наиболее значимой данная цель инвестиционного проекта является для предприятий кодов ОКВЭД 20 «Производство химических веществ и химических продуктов» (42 % респондентов) и 30 «Производство прочих транспортных средств и оборудования» (47 % респондентов).

Основными способами достижения цели инвестиционного проекта «Снижение экономических рисков» в фактическом 2018–2020 гг. и плановом 2021–2030 гг. периодах являются вложения инвестиций в технологические (22,73 и 13,64 % респондентов соответственно) виды инноваций. Дополнительно необходимо отметить (таблица 3), что наиболее значимой данная цель инвестиционного про-

екта является для предприятий кодов ОКВЭД 30 «Производство прочих транспортных средств и оборудования» (97 % респондентов).

Основными способами достижения цели инвестиционного проекта «Повышение конкурентоспособности предприятия и контроль над существующим рынком» в фактическом 2018–2020 гг. и плановом 2021–2030 гг. периодах являются вложения инвестиций в технологические (22,73 и 9,09 % респондентов соответственно) и цифровые (13,64 и 9,09 % респондентов соответственно) виды инноваций. Дополнительно необходимо отметить, что наиболее значима данная цель инвестиционного проекта для предприятий кодов ОКВЭД 30 «Производство прочих транспортных средств и оборудования» (35 % респондентов).

Кроме того, в результате анализа было выделено несколько ключевых видов инноваций, используемых при реализации инвестиционных проектов, для достижения целей последних:

– продуктовые, наиболее значимым данный вид инноваций стал для предприятий кода ОКВЭД 27 «Производство электрического оборудования» (41 % респондентов);

– технологические, наиболее значимым данный вид инноваций стал для предприятий кода ОКВЭД 30 «Производство прочих транспортных средств и оборудования» (45 % респондентов);

– в цифровые технологии, наиболее значимым данный вид инноваций стал для предприятий кодов ОКВЭД 20 «Производство химических веществ и химических продуктов» (13,5 % респондентов) и 30 «Производство прочих транспортных средств и оборудования» (19 % респондентов).

Полный анализ видов – целей крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий региона в 2018–2030 гг. представлен в таблице 3.

Выводы

– основным направлением инвестиций системообразующих предприятий региона является реконструкция и модернизация существующего бизнеса, в том числе освоение новых технологий;

– ключевой целью инвестиционных проектов системообразующих предприятий региона выступает увеличение доли предприятия на рынке;

– большая часть инвестиций системообразующих предприятий региона была направлена на обновление основных фондов, в том числе техническое перевооружение производства.

Библиографический список

1. Комплексный мониторинг и оценка инвестиционной активности крупных и средних предприятий (основных промышленных кластеров) Самарской области и разработка основных мероприятий по повышению инвестиционной активности промышленных предприятий Самарской области на период до 2030 года, медийные мероприятия: отчет о НИР (заключительный) / Самарский нац. исслед. ун-т им. ак. С.П. Королева; рук. Иванов Д.Ю. Самара, 2020. 107 с. Исполн.: Мошкова Т.А. [и др.]. Шифр темы 230х-00.

2. Клентак А.С. Анализ крупнейших инвестиционных проектов системообразующих предприятий самарской области в 2018–2019 годах и перспективных инвестиционных проектов в 2021–2030 году // Университет – драйвер социально-экономического развития региона: Международ. эксперт. форум: [сб. ст.] / Самар. нац. исслед. ун-т им. С.П. Королева; гл. ред. Д.Ю. Иванов. Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2020, с. 201–207. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44835195&pff=1>. EDN: <https://elibrary.ru/jcrrsy>.

3. Гатауллин Р.Ф., Чувашаева Э.Р. Формирование системообразующих проектов в промышленности региона // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2021. Т. 31, вып. 5. С. 756–761. DOI: <http://doi.org/10.35634/2412-9593-2021-31-5-756-761>.

4. Адаманова З.О., Османов Ф.М. Системообразующие факторы развития малого и среднего предпринимательства // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. 2018. № 4 (62). С. 32–36. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39544879>. EDN: <https://elibrary.ru/dbsdms>.

5. Мельников В.Г. Системообразующие факторы кластерного образования и моделирование регионального кооперативного кластера на основе системы региональной потребительской кооперации // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2022. № 1. С. 117–121. DOI: <http://doi.org/10.37984/2076-9288-2022-1-117-121>. EDN: <https://elibrary.ru/dvfpaw>.

6. Никулина И.Е., Хоменко И.В. Системообразующие факторы в развитии регионального социально-экономического комплекса // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 20. С. 20–26. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12567133>. EDN: <https://elibrary.ru/kpaeir>.

7. Андреева Т.В. Тенденции развития промышленности в современной экономической системе: инновационный потенциал // *Инновации и инвестиции*. 2020. № 2. С. 3–6. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42663328>. EDN: <https://elibrary.ru/ydzqsu>.

References

1. Comprehensive monitoring and evaluation of investment activity of large and medium-sized enterprises (main industrial clusters) of the Samara region and development of the main measures to increase investment activity of industrial enterprises of the Samara region for the period up to 2030, media events [Text]: research report (final). Samara, 2020, 107 p. Executive: Moshkova T.A. [et al.]. The cipher of the theme 230x-00. (In Russ.)
2. Klentak A.S. Analysis of the largest investment projects of system-forming enterprises of the Samara Region in 2018–2019 and prospective investment projects in 2021–2030. In: *University is a driver of socio-economic development of the region: International expert forum: [collection of articles]*. Samara: Izd-vo SamNTs RAN, 2020, pp. 201–207. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44835195&pf=1>. EDN: <https://elibrary.ru/jcrrsy>. (In Russ.)
3. Gataullin R.F., Chuvashaeva E.R. Formation of backbone projects in the industry of a region. *Bulletin of Udmurt University. Series Economic and Law*, 2021, vol. 31, no. 5, pp. 756–761. DOI: <http://doi.org/10.35634/2412-9593-2021-31-5-756-761>. (In Russ.)
4. Adamanova Z.O., Osmanov F.M. System-forming factors of entrepreneurship development: world experience. *Scientific Notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University*, 2018, no. 4 (62), pp. 32–36. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39544879>. EDN: <https://elibrary.ru/dbsdms>. (In Russ.)
5. Melnikov V.G. System-forming factors of cluster formation and modeling of a regional cooperative cluster based on the system of regional consumer cooperation. *Fundamental and Applied Research Studies of the Economics Cooperative Sector*, 2022, no. 1, pp. 117–121. DOI: <http://doi.org/10.37984/2076-9288-2022-1-117-121>. EDN: <https://elibrary.ru/dvfpaw>. (In Russ.)
6. Nikulina I.E., Khomenko I.V. System-forming factors in the development of the regional socio-economic complex. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2009, no. 20, pp. 20–26. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12567133>. EDN: <https://elibrary.ru/kpaeir>. (In Russ.)
7. Andreeva T.V. Industrial development trends in the modern economic system: innovative potential. *Innovations and Investments*, 2020, no. 2, pp. 3–6. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42663328>. EDN: <https://elibrary.ru/ydzqsu>. (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 331.103.6

Дата поступления: 20.03.2023
рецензирования: 26.04.2023
принятия: 30.05.2023

Перспективы бережливого производства в нефтегазовой промышленности

А.А. Коровина

Оренбургский филиал Института экономики Уральского отделения РАН
г. Оренбург, Российская Федерация

E-mail: waldmannasta98@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8054-4061>

Аннотация: В статье рассматривается проблема бережливого производства в нефтегазовой промышленности. Нефтедобывающие предприятия не имеют опыта применения бережливого производства, но это представляется экономически эффективным. Сейчас актуальным является внедрение ресурсосберегающих технологий на предприятиях нефтегазовой отрасли промышленности, в т. ч. и бережливого производства. Цель статьи – разработка рекомендаций перспективных направлений развития бережливого производства в нефтегазовой промышленности. Изучено современное состояние нефтегазового сектора экономики в мире и в Российской Федерации. Отмечена важность вопросов концепции, философии и инструментов бережливого производства в работах отечественных и зарубежных научных деятелей. Выделены отличительные особенности и цели, учитываемые при внедрении концепции бережливого производства в нефтегазовой промышленности. Представлены инструменты и методы бережливого производства, которые активно используются в нефтегазовой отрасли. В статье также рассказывается об опыте внедрения бережливого производства на машиностроительном предприятии г. Оренбурга – АО «Завод бурового оборудования», занимающегося разработкой бурового оборудования и инструмента для нефтегазовой промышленности. В целях развития бережливого производства в данной отрасли было предложено применять бережливую нефтепереработку, позволяющую эффективно и с низкими затратами обеспечить конкуренцию нефтеперерабатывающих предприятий России. Уделено значительное внимание реализации стратегического управления, дающего возможность предприятиям своевременно адаптироваться к изменениям во внешней среде и достигать устойчивых конкурентных преимуществ. Использование новейших ресурсосберегающих стратегий имеет практическую значимость, оно позволит предприятиям добиваться создания устойчивых конкурентных преимуществ для выживания в долгосрочной перспективе и достижения своих целей.

Ключевые слова: бережливое производство; концепция бережливого производства; нефтегазовая промышленность; инструменты бережливого производства; бережливая нефтепереработка; 5S; Канбан; Кайдзен.

Цитирование. Коровина А.А. Перспективы бережливого производства в нефтегазовой промышленности // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 55–63. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-55-63>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Благодарность. Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием Минобрнауки России для Оренбургского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экономики Уральского отделения Российской академии наук.

© Коровина А.А., 2023

Анастасия Антоновна Коровина – младший научный сотрудник, Оренбургский филиал Института экономики Уральского отделения РАН, 460000, Российская Федерация, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 20.03.2023
Revised: 26.04.2023
Accepted: 30.05.2023

Prospects of lean production in the oil and gas industry

A.A. Korovina

Orenburg Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Orenburg, Russian Federation

E-mail: waldmannasta98@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8054-4061>

Abstract: The paper considers the problem of lean manufacturing in the oil and gas industry. Oil-producing enterprises have no experience in using lean manufacturing, but it seems to be cost-effective. Now the introduction of resource-saving technologies at the enterprises of the oil and gas industry, including lean manufacturing, is relevant. The purpose of the article is to develop recommendations for promising directions for the development of lean manufacturing in the oil and gas industry. The current state of the oil and gas sector of the economy in the world and in the Russian Federation has been studied. The importance of the issues of the concept, philosophy and tools of lean production in the works of domestic and foreign scientists is noted. The distinctive features and goals taken into account when implementing the concept of lean production in the oil and gas industry are highlighted. Lean manufacturing tools and methods that are actively used in the oil and gas industry are presented. The article also tells about the experience of implementing lean manufacturing at a machine-building enterprise in Moscow. Orenburg – JSC «Drilling Equipment Plant», engaged in the development of drilling equipment and tools for the oil and gas industry. In order to develop lean production in this industry, it was proposed to use lean oil refining, which makes it possible to ensure the competition of Russian oil refineries efficiently and at low costs. Considerable attention is paid to the implementation of strategic management, which enables enterprises to adapt to changes in the external environment in a timely manner and achieve sustainable competitive advantages. The use of the latest resource-saving strategies is of practical importance, they will allow enterprises to achieve sustainable competitive advantages for long-term survival and achievement of their goals.

Key words: lean manufacturing; lean manufacturing concept; oil and gas industry; lean manufacturing tools; lean refining; 5S; Kanban; Kaizen.

Citation. Korovina A.A. Prospects of lean production in the oil and gas industry. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 55–63. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-55-63>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

Acknowledgements. The article was prepared in accordance with the state assignment of the Ministry of Education and Science of Russia for the Orenburg branch of the Federal State Budgetary Institution of Science, the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.

© Korovina A.A., 2023

Anastasia A. Korovina – junior researcher, Orenburg Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 11, Pionerskaya Street, Orenburg, 460000, Russian Federation.

Введение

Нефтегазовый комплекс России играет важную роль в экономическом развитии страны и на мировом энергетическом рынке.

Производство нефти и газа – наиболее конкурентоспособные отрасли национальной экономики с позиции интеграции страны в систему мировых экономических связей. Быстрый рост добычи нефти и ее крупномасштабный экспорт многие годы обеспечивал функционирование и развитие менее прибыльных секторов российской экономики [1].

Эффективность нефтегазовой промышленности в значительной мере зависит от рыночных изменений, а также динамики макро- и микроэкономических факторов. Поэтому последствия пандемии COVID-19 и изменения в мировой и отечественной нефтегазовой отрасли отразились на состоянии нефтепереработки. Коррективы в нефтепереработку вносят повышающиеся требования к качеству нефтепродуктов и экологичности производства.

На современном этапе мировой нефтегазовый сектор находится в сложном положении – наблюдаются рост общей экономической нестабильности, снижение темпов прироста разведанных запасов, возрастание издержек на добычу и транспортировку энергоресурсов, которые приводят к увеличению себестоимости продукции предприятия, а это значительно снижает конкурентоспособность и экономическую эффективность предприятий отрасли.

В настоящее время стал актуален вопрос непрерывного повышения эффективности использования производственных ресурсов, совершенствования организации производства, труда и управления.

Колоссальная актуальность внедрения ресурсосберегающих технологий на предприятиях нефтегазовой отрасли промышленности обусловлена необходимостью сохранения финансовой эффективности путем разработки организационных стратегий, позволяющих сократить затраты на всех стадиях жизненного цикла продукции.

Цель исследования – разработка рекомендаций перспективных направлений развития бережливого производства в нефтегазовой промышленности.

В качестве научной новизны проделанного исследования следует отметить принципиально новые предложения по бережливому производству в нефтегазовой промышленности, необходимые для повышения эффективности деятельности предприятий отрасли, обеспечения их конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности.

Методологическую основу исследований составили системный, воспроизводственный и диалектический подходы. В качестве рабочего инструментария при написании статьи использовались следующие общенаучные и общие методы: сравнение, наблюдение, детализация, обобщение, формализация и конкретизация.

В работе рассматривается проблема бережливого производства в нефтегазовой промышленности. Изучено современное состояние нефтегазового сектора экономики в мире и в Российской Федерации. Отмечена важность вопросов концепции, философии и инструментов бережливого производства в работах отечественных и зарубежных научных деятелей. Выделены отличительные особенности и цели, учитываемые при внедрении концепции бережливого производства в нефтегазовой промышленности. Представлены инструменты и методы бережливого производства, которые активно используются в нефтегазовой отрасли. В статье также рассказывается об опыте внедрения бережливого производства на машиностроительном предприятии г. Оренбурга – АО «Завод бурового оборудования», занимающегося разработкой бурового оборудования и инструмента для нефтегазовой промышленности. В целях развития бережливого производства в данной отрасли было предложено применять бережливую нефтепереработку, позволяющую эффективно и с низкими затратами обеспечить конкуренцию нефтеперерабатывающих предприятий России. Уделено значительное внимание реализации стратегического управления, дающего возможность предприятиям своевременно адаптироваться к изменениям во внешней среде и достигать устойчивых конкурентных преимуществ.

Использование новейших ресурсосберегающих стратегий имеет практическую значимость, оно позволит предприятиям добиваться создания устойчивых конкурентных преимуществ для выживания в долгосрочной перспективе и достижения своих целей.

Ход исследования

В последние годы в развитии многих предприятий нефтегазовой промышленности наблюдаются негативные процессы, оказывающие существенное влияние на отрасль и ставящие под угрозу энергетическую безопасность страны.

Цидаев Б.С. приводит причины данной ситуации: «...общие для всей экономики России проблемы, вызванные процессами реформирования, и связаны с внутренними проблемами отдельных предприятий: серьезное отставание развития и качественное изменение сырьевой базы, связанное с ухудшением характеристик запасов и недостаточностью объема поисковых работ, износ основных средств, высокая техногенная нагрузка на окружающую природную среду, значительная зависимость экономического положения предприятий нефтегазового сектора России от состояния и конъюнктуры мирового энергетического рынка» [2].

Нефтедобывающие предприятия практически не имеют опыта применения инструментов бережливого производства. Внедрение данной системы в нефтяной отрасли представляется сложным, но экономически эффективным и рентабельным процессом.

Тем временем Прохорова В.В. утверждает, что «на предприятиях нефтегазового комплекса начали успешно реализовывать программу повышения производительности труда, включающую внедрение методов процессного и проектного управления, технологий бережливого производства, позволяющих в короткие сроки достигнуть результатов, максимально используя внутренние резервы без серьезных капиталовложений» [3].

Подзоров Н.С. считает, что «в сегодняшний период нестабильности для улучшения своего положения на рынке предприятия стремятся повысить свою конкурентоспособность путем внедрения наиболее продуктивной производственной системы за счет улучшения их технологий, например, Lean Production (гибкое малозатратное, бережливое производство)» [4].

Lean Production – это производство, где нет излишеств и потерь. В основе системы лежит принцип снижения издержек и цен, а также улучшения потребительских свойств товаров.

Вопросы концепции, философии и инструментов бережливого производства рассмотрены во множестве работ отечественных и зарубежных авторов, таких как Тайити Оно, Имаи Масааки, Хироюки Хирано, Сигео Синго, Роберт Маурер, Джеймс Вумек, Джеффри Лайкер, Ясухиро Монден, Сергей Филиппов, Сергей Турусов, Вячеслав Болтрукевич, Дмитрий Ким и др.

По мнению Маслак О.В., востребованными в современной действительности являются модели менеджмента, ориентированные на оптимизацию бизнеса при неизменном сокращении затрат, в т. ч. и

концепция бережливого производства, получившая повсеместное распространение и доказавшая свою эффективность в различных отраслях экономики [5].

Концепция бережливого производства может содействовать предприятиям в повышении их конкурентоспособности и эффективности бизнеса, предлагая комплекс методов и инструментов по всем направлениям деятельности, позволяющий производить товары и оказывать услуги в минимальные сроки с наименьшими затратами согласно требуемым потребителем качества.

Блинкова Е.С. считает, что бережливое производство представляет собой «концепцию организации бизнеса, ориентированную на создание привлекательной ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока ее создания с охватом всех процессов предприятия и их постоянно совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь» [6].

Дерюгина К.В. дает свою трактовку термина бережливого производства: «...система производственной организации, направленная на постоянное совершенствование деятельности предприятия и поддержание ее конкурентоспособности на долгосрочной перспективе» [7].

Тяглов С.Г. рассматривает «бережливое производство как набор инструментов: визуальный менеджмент, стандартизированные операции, инструкции, KanBan, рока-юке, вытягивающее производство, уход за оборудованием, обработка нескольких процессов, контрольные графики» [8].

Махмадиев И.Р. высказал точку зрения, что «для применения в своей деятельности системы бережливого производства необходимо отвести ключевую роль высококвалифицированным и мотивированным сотрудникам предприятия [9].

Применение принципов бережливого производства является одним из множества путей по повышению эффективности деятельности предприятий.

В настоящее время принципы системы бережливого производства применяются в торговле, сфере услуг, коммунальном хозяйстве, здравоохранении, вооруженных силах и государственном секторе.

На сегодняшний день выделяют целые отрасли бережливого производства, например: бережливая логистика, бережливое здравоохранение, бережливая почта, бережливое строительство, бережливое правительство, бережливый город и др.

Стоит отметить, что применение инструментов бережливого производства позволяет оптимизировать производственные процессы, снизить непроизводительные затраты, эффективно использовать имеющиеся ресурсы, а также сохранять стабильность в условиях постоянно изменяющейся нестабильной внешней среды.

Применение бережливого производства предполагает формирование специфического мышления, рассматривающего любую деятельность с точки зрения ценности для потребителя и сокращения всех видов потерь.

Использование на практике стратегии бережливого производства приводит к повышению финансовой эффективности проектных предприятий за счет увеличения производительности, экономии ресурсов и роста количества заказов удовлетворенных клиентов.

По мере совершенствования существующих стратегий путем дополнения их принципами бережливого производства на проектных предприятиях нефтегазовой отрасли появится возможность более эффективно решать задачи ресурсосбережения, рационально использовать ресурсы на всех стадиях проектирования и производства.

Сократив временные потери, предприятие получает возможность производить больше, следовательно, повысить производительность без привлечения дополнительных инвестиций [6].

Философия бережливого проектирования позволяет предприятиям добиваться цели, она предполагает развитие персонала, формирование кадрового резерва, передачу опыта лучших сотрудников следующим поколениям, т. е. решается задача выжить в текущей ситуации и воспитать поколение специалистов, способных справиться с будущими трудностями.

Нефтегазовая промышленность обладает особенностями, которые необходимо учитывать при внедрении данной концепции:

- «постоянный рост производства и потребления;
- высокая степень концентрации производства и централизация при их распределении;
- высокий уровень капиталоемкости;
- значительное воздействие на окружающую среду;
- влияние отрасли на социальную сферу» [7].

Приведем цели бережливого производства присущие нефтегазовой промышленности, разработанные Прохоровой В.В. [3] (рисунок 1).

Выбор методов зависит от профессиональной области деятельности предприятия, его организационных приоритетов, материального положения, особенностей производственного процесса и проблем, свойственных ему.



Рисунок 1 – Цели бережливого производства в нефтегазовой промышленности
Figure 1 – Goals of lean manufacturing in the oil and gas industry

Кудрявцева Е.С. считает, что «фокус в вопросах реализации идеи бережливого производства для отечественных предприятий направлен на выбор эффективных инструментов, которые позволяют повысить эффективность работы предприятия» [10].

Наиболее широко используются в нефтегазовой отрасли следующие инструменты бережливого производства – 5S, общее производительное обслуживание, 7 качественных инструментов, ТРМ (всеобщий уход за оборудованием), Кайдзен и Хейдзунка (выровненная продукция) [11].

Рассмотрим некоторые инструменты и методы бережливого производства, доказавшие наибольшую эффективность, подробнее.

1. Канбан (сигнал, карта, маркер) – широко известный тип вытягивающей системы. Канбан использует наборы карт для плотного контроля хода выполнения работ между каждой парой рабочих станций в производственной ячейке. Работа в процессе для всей системы ограничивается суммой количества карт в каждой. Производство может происходить на рабочей станции, если имеется сырье и станция имеет карточку, разрешающую производство.

2. 5S – практика направлена на внедрение ценностей организации, аккуратности, чистоты, рационального размещения, сортировки, стандартизации и дисциплины на рабочем месте. Метод является систематическим и органичным для бережливого производства, бизнес-системы для организации и управления производственными операциями, которые требуют меньше человеческих усилий, пространства, капитала и времени производить изделия с меньшим количеством дефектов. 5S поощряет работников улучшать свои собственные условия труда. Необходимо свободно и постоянно соблюдать правила рабочего места – 4S, ежедневное приветствие, ношение средств индивидуальной защиты.

3. Кайдзен (непрерывное совершенствование). Заниматься Кайдзен – значит выходить за рамки своей контрактной роли, постоянно выявлять и разрабатывать новые или усовершенствованные процессы для достижения результатов, способствующих достижению организационных целей. Кайдзен требует участия и поддержки каждого, направлен на постепенное постоянное улучшение всех бизнес-процессов, проводимое непрерывно изо дня в день всеми сотрудниками предприятия [12]. Каждый сотрудник предприятия предлагает небольшие улучшения регулярно.

Для успешного и эффективного внедрения бережливого производства необходимо создать адекватные условия для его реализации, основанные на аспектах: коллективном труде, личной дисциплине, внутреннем состоянии, группах контроля качества и предложения по улучшению [3].

Для многих российских предприятий реализуемая концепция бережливого производства в настоящее время выступает элементом организационного имиджа, способствующего выходу предприятия на лидирующие позиции в своем секторе рынка [10].

Приведем в качестве примера внедрения бережливого производства опыт Оренбургского машиностроительного предприятия – АО «Завод бурового оборудования», занимающегося производством бурового инструмента и установок для нефтегазовой промышленности.

На предприятии внедряется программа «Бережливое производство». В мировой практике этот опыт получил название Learn Production. Программа позволяет избежать семи видов потерь, среди них: перепроизводство, избыточные запасы, простои и ожидания, лишние этапы обработки и транспортировки, ненужные движения людей, переделка и брак [13].

Завод активно участвует в Национальном проекте «Повышение производительности труда и поддержка занятости». В рамках проекта под руководством Федерального центра компетенций (ФЦК) он нацелен на дальнейшее развитие и повышение эффективности производственной системы через внедрение принципов бережливого производства.

В 2021 году предприятие приняло активное участие в Фабрике процессов – на заводе осуществлялось обучение бережливому производству в рамках соглашения с ФЦК. Среди обученных сотрудников без отрыва от производства 13 человек прошли практический курс обучения в системах ПО АС-КОН (ВЕРТИКАЛЬ, ЛОЦМАН, ПОЛИНОМ), 2 человека освоили SAM ESPRIT.

В 2021 г. на участке буровых установок производилась работа в рамках реализации национального проекта «Производительность труда». Была произведена большая работа по оптимизации процессов сборки буровой установки, рабочие места приведены в соответствие с требованиями принципов 5S бережливого производства, произведена перепланировка участков, создан эталонный участок. Разработана и внедрена оснастка для повышения качества сборки узлов, внедрены карты стандартных операций, повышающие уровень производительности и качества за счет стандартизации работ.

Общим результатом работ по программе повышения производительности труда совместно с ФЦК стало снижение времени протекания процесса сборки буровых установок на 30 % и повышение производительности труда на 13 %.

При реализации данного проекта на предприятии внедряются следующие инструменты бережливого производства (рисунок 2).

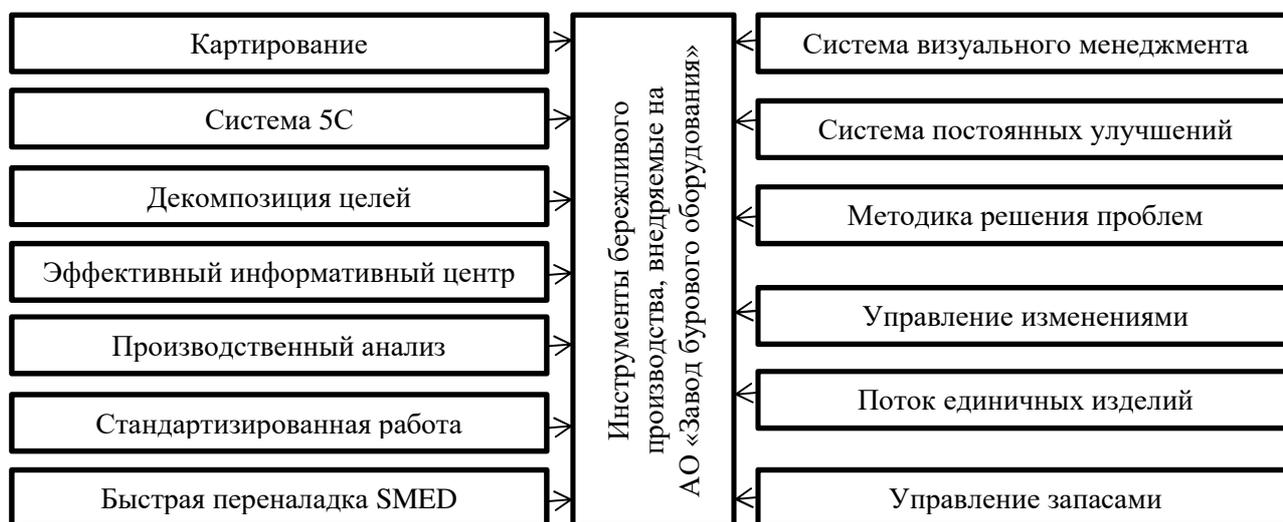


Рисунок 2 – Инструменты бережливого производства, внедряемые на АО «Завод бурового оборудования»

Figure 2 – Lean production tools implemented at Drilling Equipment Plant JSC

В рамках реализации национального проекта «Производительность труда» посетителям АО «Завод бурового оборудования» для ознакомления с результатами внедрения инструментов бережливого производства сотрудники завода провели экскурсию по пилотному потоку. В качестве пилотного потока предприятие выбрало поток сборки буровых установок ZBO S15. Результатам реализации национального проекта на этом потоке было увеличение выработки сборки буровых установок на 33 % и снижение времени их производства на 30 %.

Инструменты бережливого производства позволили существенно изменить подход к выполнению широкого круга задач и поднять производственную культуру у работников АО «Завод бурового оборудования».

В настоящее время внедрение эффективных методов управления, обеспечивающих конкуренцию нефтеперерабатывающих предприятий и адаптацию под новые требования рынка, выходит на первый план. В связи с этим предлагается применение бережливой нефтепереработки как эффективного и низкзатратного способа для реализации данных целей.

Для нефтегазовой промышленности особо перспективным является применение бережливой нефтепереработки. Бережливое производство можно использовать в условиях непрерывного технологического процесса (переработки нефти).

Будем рассматривать бережливую нефтепереработку как адаптивную систему производства и управления предприятием, использующую принципы, инструменты и методы бережливого производства для обеспечения безопасных условий труда, предотвращения и устранения всех видов потерь, путем вовлечения персонала в постоянное совершенствование деятельности с целью создания максимальной ценности для потребителя.

Согласно исследованиям Саматовой Т.Б., «основное отличие производственной системы нефтепереработки от других производств состоит в непрерывности автоматизированного производства, полный производственный цикл которого состоит из нескольких технологических процессов, в которых формируются отдельные компоненты нефтепродукции» [14].

Готовая продукция производится путем компаундирования (смешения) компонентов с различными присадками. Имеются вспомогательные и обслуживающие процессы, обеспечивающие функционирование основного производства. Качество и количество готовой продукции (бензины, масла, дизельное топливо) зависят от качества поступающей нефти.

В рамках бережливой нефтепереработки можно использовать практически все инструменты и приемы бережливого производства: картирование потока создания ценности, визуальное управление, стандартные операционные процедуры и операционные карты, 5S, быстрая переналадка оборудования.

В качестве основы выступает бережливое управление как совокупность функций бережливого менеджмента и персонала, использующего и обеспечивающего внедрение бережливого производства.

Следует отметить, что самое сложное в бережливой нефтепереработке – сформировать бережливую корпоративную культуру, изменить мышление людей, создать культуру постоянного совершенствования и уважения к людям. Процесс улучшений должен коснуться каждого сотрудника, от высшего руководства до рабочих на производственных участках.

В условиях ограничения инвестиционного финансирования нефтеперерабатывающих производств бережливая нефтепереработка может стать эффективным и низкокзатратным способом повышения эффективности деятельности предприятия, обеспечения его конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности.

Также перспективным для бережливого производства в нефтегазовой промышленности в сложившихся условиях становится реализация стратегического управления, применение которого позволяет предприятию, постоянно отслеживая состояние внешней среды, гибко реагируя и проводя своевременные изменения, добиваться создания устойчивых конкурентных преимуществ, что в совокупности дает ему возможность выживать в долгосрочной перспективе, достигая при этом своих целей [15].

Заключение

Результаты проведенного исследования могут быть использованы руководителями предприятий нефтегазовой промышленности для корректировки своей стратегии управления с целью повышения эффективности деятельности предприятия.

Опыт внедрения бережливого производства на нефтеперерабатывающих заводах показывает, что бережливая переработка в России пока делает только первые шаги. С внедрением концепции бережливого производства можно осуществить модернизацию всего производства, достичь повышения конкурентоспособности предприятия и ее выхода на новый уровень.

Нефтегазовая отрасль все еще находится на низком уровне с точки зрения рационального внедрения бережливого производства. Однако рассмотренные инструменты бережливого производства могут быть эффективно применены в нефтегазовой отрасли, но требуют существенного обучения персонала и понимания принципов бережливого производства.

Таким образом, бережливое проектирование и нефтепереработка являются действенным средством для рыночной конкурентной борьбы предприятий нефтегазовой отрасли, которая играет важную роль в экономике РФ – она обеспечивает значительную часть потребности общества в топливе и энергии, оказывает влияние на финансово-экономические показатели страны, а также закладывает основу для устойчивого социально-экономического развития в будущем. В современной России нужно сформировать особый интеллектуальный уровень и тип мышления работников, настроенный на бережливое производство.

Библиографический список

1. Краснова Л.Н., Хабибуллина А.Р. Анализ внедрения технологий бережливого производства в нефтегазовой отрасли России // Актуальные проблемы менеджмента и экономики в России и за рубежом: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. Новосибирск,

2017. Том Выпуск 4. С. 30–32. URL: <https://izron.ru/articles/aktualnye-problemy-menedzhmenta-i-ekonomiki-v-rossii-i-za-rubezhom-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itoga/sektsiya-2-ekonomika-i-upravlenie-narodnym-khozyaystvom-spetsialnost-08-00-05/analiz-vnedreniya-tehnologiy-berezhlivogo-proizvodstva-v-neftegazovoy-otrasli-rossii> (дата обращения: 28.02.2023); <https://elibrary.ru/item.asp?id=28922364>. EDN: <https://elibrary.ru/yixpqd>.
2. Цидаев Б.С., Этого Н.А. Цифрование как стратегия эффективности в нефтегазовой отрасли // Современные научно-технические и социально-гуманитарные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник докладов I Всероссийской научно-практической конференции. Владикавказ, 2019. С. 14–16. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42981210&pff=1>. EDN: <https://elibrary.ru/vgwohr>.
 3. Прохорова В.В., Гликман А.А., Сухинин Д.И. Роль бережливого производства в нефтяной промышленности // Цифровая экономика: перспективы развития и совершенствования: сборник научных статей Международной научно-практической конференции. Курск, 2020. С. 203–206. DOI: <https://doi.org/10.47581/2020/10.23.PS85/049>. EDN: <https://elibrary.ru/splqfh>.
 4. Подзоров Н.С. Конкурентоспособность российской промышленности: вызовы и перспективы // Синергия наук. 2019. № 34. С. 110–118. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38255941>. EDN: <https://elibrary.ru/ecwxqt>.
 5. Маслак О.В., Руднева Л.Н., Руденок О.В. Развитие бережливого производства на предприятиях нефтяной отрасли // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2021. № 8. С. 36–41. DOI: [http://doi.org/10.33285/1999-6942-2021-8\(200\)-36-41](http://doi.org/10.33285/1999-6942-2021-8(200)-36-41). EDN: <https://elibrary.ru/riaaht>.
 6. Блинкова Е.С., Мечик С.В., Рябов А.В. Бережливое производство как инструмент повышения эффективности предприятия нефтегазовой отрасли // Научный диалог: экономика и управление. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. URL: https://interactive-plus.ru/ru/article/130316/discussion_platform (дата обращения: 28.02.2023).
 7. Дерюгина К.В. Бережливое производство в нефтяной промышленности // Образовательный портал «Справочник». 2017. URL: https://spravochnick.ru/menedzhment_organizacii/berezhlivoe_proizvodstvo/berezhlivoe_proizvodstvo_v_neftyanoj_promyshlennosti/ (дата обращения: 28.02.2023).
 8. Тяглов С.Г., Такмашева И.В. Развитие бережливого производства в условиях трансформации региональной экономики // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). 2019. Т. 10, № 1. С. 107–119. DOI: <http://doi.org/10.17835/2078-5429.2019.10.1.107-119>.
 9. Махмадиев И.Р. Применение инструментов бережливого производства в машиностроительной отрасли // IX Международный молодежный симпозиум по управлению, экономике и финансам: материалы Международной научной конференции (Казань, 20–23 октября 2020). Казань, 2020. С. 687–691. URL: <https://dspace.kpfu.ru/xmlui/handle/net/163334> (дата обращения: 09.02.2023).
 10. Кудрявцева Е.С. Реализация концепции бережливого производства в современных условиях // Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы. 2019. № 6 (31). С. 64–66. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41673105>. EDN: <https://elibrary.ru/dstusf>.
 11. Кизим А.А., Саввиди С.М. Бережливое производство в практике российских промышленных предприятий: реалии и перспективы // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2014. № 4 (47). С. 57–68. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21351325>. EDN: <https://elibrary.ru/rzgaab>.
 12. Демченко С.А., Казарова А.В. Внедрение технологии цифрового месторождения как новый виток в развитии и применении информационных технологий в нефтегазовой отрасли // Интеллектуальные и информационные технологии в формировании цифрового общества: сборник научных статей международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2017. С. 118–122. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32154976>. EDN: <https://elibrary.ru/yjhiup>.
 13. Саматова Т.Б. Бережливое производство: анализ и возможности снижения потерь // Новая наука: от идеи к результату. 2016. № 6–1 (90). С. 236–240. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26286624>. EDN: <https://elibrary.ru/wdfzjz>.
 14. Саматова Т.Б. Бережливая нефтепереработка, как область развития бережливого производства // Московский экономический журнал. 2021. № 7. Порядковый номер 39. DOI: <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2021-10400>. EDN: <https://elibrary.ru/bbpbpe>.
 15. Бережливое производство в нефтегазовой промышленности. URL: <https://lean-kaizen.ru/berezhlivoe-proizvodstvo-v-neftegazovoj-promyshlennosti.html> (дата обращения: 28.02.2023).

References

1. Krasnova L.N., Khabibullina A.R. Analysis of introduction of lean production technologies in the oil and gas industry of Russia. In: *Actual problems of management and economics in Russia and abroad: proceedings of the International research and practical conference*. Novosibirsk, 2017, issue 4, pp. 30–32. Available at: <https://izron.ru/articles/aktualnye-problemy-menedzhmenta-i-ekonomiki-v-rossii-i-za-rubezhom-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itoga-sektsiya-2-ekonomika-i-upravlenie-narodnym-khozyaystvom-spetsialnost-08-00-05/analiz-vnedreniya-tehnologiy-berezhlivogo-proizvodstva-v-neftegazovoy-otrasli-rossii> (accessed 28.02.2023); <https://elibrary.ru/item.asp?id=28922364>. EDN: <https://elibrary.ru/yixpqd>. (In Russ.)
2. Tsidaev B.S., Etogo N.A. Digitalization as an efficiency strategy in the oil and gas industry. In: *Modern scientific-technical and socio-humanitarian research: topical issues, achievements and innovation: collection of reports of the I All-Russian research and practical conference*. Vladikavkaz, 2019, pp. 14–16. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42981210&pff=1>. EDN: <https://elibrary.ru/vrwohr>. (In Russ.)
3. Prokhorova V.V., Glikman A.A., Sukhinin D.I. The role of lean production in the oil industry. In: *Digital economy: prospects for development and improvement: collection of scientific articles of the International research and practical conference*. Kursk, 2020, pp. 203–206. DOI: <http://doi.org/10.47581/2020/10.23.PS85/049>. EDN: <https://elibrary.ru/splqfh>. (In Russ.)
4. Podzorov N.S. Competitiveness of the Russian industry: challenges and prospects. *Sinergiya nauk*, 2019, no. 34, pp. 110–118. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38255941>. EDN: <https://elibrary.ru/ecwxqt>. (In Russ.)
5. Maslak O.V., Rudneva L.N., Rudenok O.V. Development of lean production at the enterprises of the oil industry, *Problems of Economics and Management of Oil and Gas Complex*, 2021, no. 8, pp. 36–41. DOI: [http://doi.org/10.33285/1999-6942-2021-8\(200\)-36-41](http://doi.org/10.33285/1999-6942-2021-8(200)-36-41). EDN: <https://elibrary.ru/riaht>. (In Russ.)
6. Blinkova E.S., Mechik S.V., Ryabkov A.V. Lean manufacturing as a tool for improving the efficiency of an oil and gas industry enterprise. *Scientific dialogue: Economics and management*. Cheboksary: TsNS «Interaktiv plyus», 2016. Available at: https://interactive-plus.ru/ru/article/130316/discussion_platform (accessed 28.02.2023). (In Russ.)
7. Deryugina K.V. Lean production in the oil industry. Retrieved from the official website of the educational portal «Handbook». 2017. Available at: https://spravochnick.ru/menedzhment_organizacii/berezhlivoe_proizvodstvo/berezhlivoe_proizvodstvo_v_neftyanoy_promyshlennosti/ (accessed 28.02.2023). (In Russ.)
8. Tyaglov S.G., Takmasheva I.V. The development of lean production in the conditions of transformation of the regional economy. *Journal of Economic Regulation (Issues of Economic Regulation)*, 2019, vol. 10, no. 1, pp. 107–119. DOI: <http://doi.org/10.17835/2078-5429.2019.10.1.107-119>. (In Russ.)
9. Makhmadiev I.R. Application of lean production tools in the machine-building industry. In: IX International youth symposium on management, economics and finance: proceedings of the International scientific conference (Kazan, October 20–23, 2020). Kazan, 2020. pp. 687–691. Available at: <https://dspace.kpfu.ru/xmlui/handle/net/163334> (accessed 09.02.2023). (In Russ.)
10. Kudryavtseva E.S. Implementation of the concept of lean production in modern conditions. *Rossiiskaya nauka i obrazovanie segodnya: problemy i perspektivy*, 2019, no. 6 (31), pp. 64–66. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41673105>. EDN: <https://elibrary.ru/dstusf>. (In Russ.)
11. Kizim A.A., Savvidi S.M. Lean Manufacturing Practice in Russian Industrial Enterprises: Reality and Prospects. *Nauka i obrazovanie: khozyaistvo i ekonomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravlenie*, 2014, no. 4, pp. 57–68. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21351325>. EDN: <https://elibrary.ru/rzgaab>. (In Russ.)
12. Demchenko S.A., Kazarova A.V. Implementation of technology of the digital oilfield as a new round in development of use of information technologies in oil and gas branch. In: *Intellectual and information technologies in the formation of a digital society: collection of scientific articles of the international scientific conference*. Saint Petersburg, 2017, pp. 118–122. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32154976>. EDN: <https://elibrary.ru/yjhiup>. (In Russ.)
13. Samatova T.B. Lean manufacturing: analysis and possibilities of reducing losses. *Novaya nauka: ot idei k rezul'tatu*, 2016, no. 6–1 (90), pp. 236–240. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26286624>. EDN: <https://elibrary.ru/wdfzjz>. (In Russ.)
14. Samatova T.B. Lean oil refining as an area of lean production development. *Moscow Economic Journal*, 2021, no. 7, definition number 39. DOI: <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2021-10400>. EDN: <https://elibrary.ru/bbppe>. (In Russ.)
15. Lean manufacturing in the oil and gas industry. Available at: <https://lean-kaizen.ru/berezhlivoe-proizvodstvo-neftegazovoj-promyshlennosti.html> (accessed 28.02.2023). (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338.001.36

Дата поступления: 22.02.2023
рецензирования: 27.03.2023
принятия: 30.05.2023

SWOT-анализ инструментов противодействия теневизации в малом и среднем предпринимательстве

А.А. Лобанов

Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
E-mail: 79062443893@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0590-6314>

Аннотация: В настоящей статье автором проведено аналитическое исследование существующих инструментов противодействия теневым экономическим явлениям в малом и среднем предпринимательстве посредством SWOT-анализа. Для проведения исследования инструментов противодействия теневым экономическим явлениям в малом и среднем предпринимательстве посредством применения SWOT-анализа автором выбрано четыре инструмента государственного регулирования предпринимательской деятельности, такие как: усиление контроля качества продукции; упрощение порядка регистрации экономических субъектов, сокращение количества видов деятельности, требующих лицензирования, и антикоррупционные инструменты. Целью исследования стало выявление и установление значимости сильных и слабых сторон различных инструментов противодействия теневым экономическим явлениям в малом и среднем предпринимательстве. Также автором с целью выявления ресурсной базы, направления мероприятий по регулированию процессов теневизации, выявления угроз и возможностей для принятия стратегических решений в части выбора инструментов противодействия теневым экономическим явлениям проведен SWOT-анализ каждого инструмента в отдельности и выявлены главные характеристики. Исследование запланировано и проведено в три этапа. На первом этапе автором составлена матрица SWOT для инструментов противодействия теневым экономическим явлениям. Далее проведен процесс перекрестной оценки сильных и слабых сторон, возможностей и угроз. На данном этапе оценен уровень значимости от наибольшего к наименьшему, а далее рассчитана оценка каждого указанного инструмента противодействия теневым экономическим явлениям. И третьим этапом автором проведена оценка значимости по каждому фактору, далее указанные инструменты противодействия теневым экономическим явлениям проранжированы по степени значимости от большего к наименьшему. В заключение на основе SWOT-анализа сформированы выводы о степени значимости исследуемых инструментов противодействия теневым экономическим явлениям. Проведенный анализ инструментов борьбы с теневой экономикой позволяет утверждать, что к наиболее значимым инструментам противодействия теневой экономике относятся такие, как сокращение количества видов деятельности, требующих лицензирования, а также антикоррупционные инструменты.

Ключевые слова: Теневая экономика; SWOT-анализ; инструменты противодействия теневому сектору.

Цитирование. Лобанов А.А. SWOT-анализ инструментов противодействия теневизации в малом и среднем предпринимательстве // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 64–72. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-64-72>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Лобанов А.А., 2023

Артем Александрович Лобанов – адъюнкт кафедры экономической безопасности и управления социально-экономическими процессами, Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Летчика Пилутова, 1.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 22.02.2023
Revised: 27.03.2023
Accepted: 30.05.2023

SWOT-analysis of tools to counter shadow in small and medium-sized businesses

A.A. Lobanov

Saint Petersburg University of the Russian Interior Ministry, Saint Petersburg, Russian Federation
E-mail: 79062443893@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0590-6314>

Abstract: In this article, the author conducted an analytical study of existing tools for countering shadow economic phenomena in small and medium-sized businesses through SWOT analysis. To conduct a study of tools for countering shadow economic phenomena in small and medium-sized businesses through the use of SWOT analysis, the author selected four tools for state regulation of entrepreneurial activity, such as: strengthening product quality control; simplifying the procedure for registration of economic entities, reducing the number of activities requiring licensing and anti-corruption tools. The purpose of the study is to identify and establish the significance of strengths and weaknesses of various tools for countering shadow economic phenomena in small and medium-sized businesses. Also, in order to identify the resource base, the direction of measures to regulate the processes of shadowization, identify threats and opportunities for strategic decision-making in terms of choosing tools to counter shadow economic phenomena, a SWOT analysis of each tool separately was carried out and the main characteristics were identified. The study is planned and conducted in three stages. At the first stage, a SWOT matrix was compiled for tools to counter shadow economic phenomena. Next, a process of cross-evaluation of strengths and weaknesses, opportunities and threats was carried out. At this stage, the level of significance is estimated from the highest to the lowest, and then the assessment of each specified tool for countering shadow economic phenomena is calculated. And the third stage carried out an assessment of the significance of each factor, and further, these tools for countering shadow economic phenomena are ranked by the degree of significance from the largest to the smallest. In conclusion, based on the SWOT analysis, conclusions are formed about the degree of significance of the studied tools for countering shadow economic phenomena. The analysis of the tools for combating the shadow economy suggests that the most significant tools for countering the shadow economy include such as reducing the number of activities requiring licensing, as well as anti-corruption tools.

Key words: shadow economy; SWOT analysis; counteraction tools to counter shadow.

Citation. Lobanov A.A. SWOT-analysis of tools to counter shadow in small and medium-sized businesses. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2. pp. 64–72. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-64-72>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Lobanov A.A., 2023

Artem A Lobanov – adjunct of the Department of Economic Security and Management of Socio-Economic Processes, Saint Petersburg University of the Russian Interior Ministry, 1, Pilot Pilyutov Street, Saint Petersburg, Russian Federation.

Введение

Проблема противодействия теневым экономическим явлениям в малом и среднем предпринимательстве в настоящее время является не до конца разрешенной. В рамках разрешения этой проблемы остается актуальной тема выявления слабых и сильных сторон инструментов противодействия теневым экономическим явлениям в малом и среднем предпринимательстве.

Среди актуальных проблем российской экономической действительности, от решения которых во многом зависит дальнейшее развитие отечественной экономики, стала проблема противодействия теневому сектору экономики, принявшая системный характер. Это негативное явление не только подрывает доверие в обществе к органам государственного управления, но и ухудшает качество жизни, способствует развитию организованной преступности, терроризма и появлению других угроз [1].

Материалы и методы

Для проведения исследования инструментов противодействия теневым экономическим явлениям в малом и среднем предпринимательстве посредством применения SWOT-анализа автором выбрано четыре инструмента государственного регулирования, такие как: усиление контроля качества продукции; упрощение порядка регистрации экономических субъектов, сокращение количества видов деятельности, требующих лицензирования, антикоррупционные инструменты.

Исследование проведено в три этапа. На первом этапе составлена матрица SWOT для инструментов противодействия теневым экономическим явлениям. Далее проведен процесс перекрестной оценки сильных и слабых сторон, возможностей и угроз. И третьим этапом проведена оценка значимости по каждому фактору, инструменты проранжированы по степени значимости от большего к наименьшему. На основе проведенного SWOT-анализа сформированы выводы о степени значимости исследуемых инструментов.

Результаты и их обсуждение

Органы государственной власти осуществляют контроль и регулирование малого и среднего предпринимательства с целью должного существования внутренней экономики. Данный процесс возможен в случае применения инструментов государственного регулирования предпринимательской деятельности.

Теневой сектор экономической деятельности является масштабной сетью, имеющей видовое разнообразие, ежегодно разрастающейся и «поглощающей» все больше частей экономической системы. Из всех видов теневой экономики («беловоротничковой», «серой», «черной») самой опасной для экономического уклада страны, безусловно, является «черная» экономическая деятельность. Ведь именно она порождает деструктуризацию в системе централизованного управления экономикой [2].

Наиболее эффективными инструментами противодействия теневым экономическим явлениям со стороны государственных органов являются такие, как: усиление контроля качества продукции; упрощение порядка регистрации экономических субъектов и иные в зависимости от вида проявления; сокращение количества видов деятельности, требующих лицензирования; антикоррупционные инструменты и иные.

При складывающейся динамике развития отношений на рынке товаров и услуг, увеличении конкуренции, росте криминализации предпринимательской деятельности государству постоянно необходимо «держать руку на пульсе» в процессах противодействия расширению теневизации экономической деятельности субъектов-участников теневой деятельности [3–10]. Что становится возможным посредством применения различных аналитических инструментов, например SWOT-анализа. Пособием использования SWOT-анализа выявляются внутренние сильные и слабые стороны процессов, внешние возможности и угрозы.

С целью выявления ресурсной базы, определения мероприятий по регулированию процессов теневизации, выявления угроз и возможностей для принятия стратегических решений в части выбора инструментов противодействия теневым экономическим явлениям проведен SWOT-анализ каждого инструмента и выявлены их главные характеристики.

На первом этапе составлена матрица SWOT для инструментов противодействия теневым экономическим явлениям (таблица 1):

Таблица 1 – SWOT-матрицы инструментов государственного противодействия теневым экономическим явлениям

Table 1 – SWOT matrices of tools for state counteraction to shadow economic phenomena

Усиление контроля качества продукции	
Сильные стороны	Возможности
Увеличение ассортимента товаров и услуг	Применение научных достижений
Повышение квалификации персонала	Укоренение на рынке
Приобретение опытного знания в условиях конкурентной борьбы	Возможности поиска потребителя за границей
Работа с современными материалами	Повышение квалификации работников с использованием зарубежных технологий
Увеличение числа потребителей	Расширение видов товаров и услуг
Слабые стороны	Угрозы
Малоизвестность бизнеса	Фактор экономической нестабильности
Слабое внедрение научного процесса	Снижение финансовой возможности потребителя
Отсутствие финансов на создание новых проектов	Развитие товаров-заменителей на рынке
Отсутствие единого подхода и бессистемность маркетинговых исследований	Снижение прибыльности
	Устаревание технологий

Сокращение количества видов деятельности, требующих лицензирование	
Сильные стороны	Возможности
Внедрение в деятельность лицензирующих органов электронных технологий	Повышение кадровой обеспеченностью
Повышение открытости и доступности информации о деятельности лицензирующих органов	Перевод услуг по предоставлению лицензий в электронный вид
	Внедрение упрощенного режима лицензирования
	Обеспечение единого порядка лицензирования на всей территории страны
	Разделение функций надзорных и лицензирующих органов
Слабые стороны	Угрозы
Укрупнение лицензируемых видов деятельности	Повышение безработицы
Недостаточность нормативной базы с детализацией лицензируемой деятельности	Сложность процедур, связанных с выдачей лицензий, их переоформлением, контролем их исполнения
Антикоррупционные инструменты	
Сильные стороны	Возможности
Явно активная позиция государства	«Почва» для последующих изменений
Активация инструмента на длительный период	Положительные экстерналии
Скорость достижения цели	
Не требует значительных капиталовложений	
Отсутствие притеснения прав личности	
Слабые стороны	Угрозы
Скоротечность полученных результатов	Повышение изоэтрности коррупции
Повышение уровня латентности коррупции	Систематизация коррупции
Нет прогнозов на реальность результатов	Развитие коррупционных элементов
Увеличение коррупционной составляющей	Политическая зависимость
	Значительное противодействие
	Непрогнозируемость результата из-за глобальности проекта
Упрощение порядка регистрации экономических субъектов	
Сильные стороны	Возможности
Снижение сроков регистрационных процедур и финансовых затрат на их осуществление	Снижение административных издержек бизнеса
Производители смогут оперативно реагировать на изменения рынка в условиях санкций	Улучшение инвестиционного климата
Снижение количества бюрократической «волокиты»	
Снижение уровня коррупционной составляющей	
Слабые стороны	Угрозы
Увеличение количества фирм-«однодневок»	Повышение уровня теневого сектора экономики
Финансовая нестабильность созданных организаций	Повышение уровня преступности в части «отмывания» денежных средств

Источник: составлено автором по различным данным.

Далее проведен процесс перекрестной оценки сильных и слабых сторон, возможностей и угроз. На пересечении строк и столбцов SWOT-матрицы проставлена оценка значимости конкретной пары факторов. Наивысший уровень значимости отмечен в 5 баллов, наименьший – 1 баллом. Далее рассчитана оценка путем сложения суммы всех вертикальных оценок в столбце, точно так же по горизонтали в строке и т. д. (таблица 2).

Заключительным этапом проведена оценка значимости по каждому фактору, исследуемые инструменты проранжированы по степени значимости от большего к наименьшему (таблица 3).

Проведенным анализом установлена существенность сильных и слабых сторон, а также степень важности угроз и возможностей для проанализированных инструментов.

Таблица 2 – Перекрестная оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз инструментов государственного противодействия теневым экономическим явлениям
 Table 2 – Cross-evaluation of strengths and weaknesses, opportunities and threats of state counteraction tools to shadow economic phenomena

	Усиление контроля качества продукции									
	Сильные стороны					Слабые стороны				
	Увеличение ассортимента товаров и услуг	Приобретение опытного знания в условиях конкурентной борьбы	Работа с временными материалами.	Рост количества потребителей	Повышение квалификации персонала	Малоизвестность бизнеса	Слабое внедрение научного процесса	Отсутствие финансирования на создание новых проектов	Отсутствие единого подхода и системность маркетинговых исследований	
Возможности	Применение научных достижений	5	5	5	3	5	2	1	1	
	Укоренение на рынке	3	4	4	5	5	1	2	1	
	Возможности поиска потребителя за границей	4	3	4	5	3	1	2	1	
	Повышение квалификации работников с использованием зарубежных технологий	2	4	5	3	4	1	1	2	
	Расширение видов товаров и услуг	4	5	3	2	3	2	1	4	
Угрозы	Фактор экономической нестабильности	3	1	2	3	2	4	3	5	
	Снижение финансовой возможности потребителя	3	2	1	4	1	3	4	2	
	Снижение прибыльности	1	1	1	1	1	5	4	5	
	Устаревание технологий	3	1	2	3	3	1	5	4	
	Развитие товарозаменителей на рынке	2	4	1	3	2	4	5	2	
Сокращение количества видов деятельности, требующих лицензирования										
Возможности		Сильные стороны		Слабые стороны		Сильные стороны		Слабые стороны		
		Внедрение в деятельность лицензирующих органов электронных технологий	1	2	Увеличение лицензируемых видов деятельности	3	Недостаточность нормативной базы с детализацией лицензируемой деятельности	3		
		Повышение кадровой обеспеченностью	5	3	Увеличение открытости и доступности информации о деятельности лицензирующих органов	5	2	2		
		Внедрение упрощенного режима лицензирования	5	5	Повышение открытости информации о деятельности лицензирующих органов	4	3	3		
		Перевод услуг по предоставлению лицензий в электронный вид	4	3	Обеспечение единого порядка лицензирования на всей территории страны	3	1	4		
Угрозы		Разделение функций надзорных и лицензирующих органов	3	2	Разделение функций надзорных и лицензирующих органов	1	1	1		
		Повышение безработицы	2	2	Повышение безработицы	1	1	1		
		Сложность процедур, связанных с выдачей лицензий, их перереформлением, контролем их исполнения	4	4	Сложность процедур, связанных с выдачей лицензий, их перереформлением, контролем их исполнения	3	3	3		

Таблица 2 – Перекрестная оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз инструментов государственного противодействия теневым экономическим явлениям
 Table 2 – Cross-evaluation of strengths and weaknesses, opportunities and threats of state counteraction tools to shadow economic phenomena

		Антикоррупционные инструменты									
		Сильные стороны					Слабые стороны				
Возможности	Угрозы	Явно активная позиция государства	Активация инструмента на длительный период	Скорость достижения цели	Не требует значительных капиталовложений	Отсутствие притеснения прав личности	Скоротечность полученных результатов	Повышение уровня латентности коррупции	Нет прогнозов на реальность результатов	Увеличение коррупционной составляющей	
				4	5	2	2	5	1	3	1
		5	3	3	2	4	2	3	2	1	
		4	5	5	1	2	4	2	4	5	
		1	4	1	3	3	5	4	5	4	
		2	2	3	3	2	5	5	5	5	
		3	2	1	2	1	3	1	3	2	
		5	1	4	4	2	4	2	4	4	
		3	3	3	5	3	5	3	1	4	
Упрощение порядка регистрации экономических субъектов											
		Сильные стороны					Слабые стороны				
		Снижение сроков регистрации и финансовых затрат на их осуществление	Производители смогут оперативно реагировать на изменения рынка в условиях санкций.	Снижение количества бюрократической "волокуты"	Снижение уровня коррупционной составляющей	Увеличение количества фирм «однодневок»	Финансовая неустойчивость созданных организаций				
Возможности	Угрозы	5	4	5	4	4	5	4	1	1	1
		4	5	5	5	4	5	4	1	1	1
		2	2	3	2	3	1	5	5	4	
		1	2	2	2	3	1	5	5	4	

Источник: составлено автором по различным данным.

Таблица 3 – Оценка значимости инструментов государственного противодействия теневым экономическим явлениям
Table 3 – Assessment of the significance of the instruments of state counteraction to shadow economic phenomena

Усиление контроля качества продукции			
Сильные стороны		Возможности	
Работа с современными материалами	32	Применение научных достижений	28
Повышение квалификации персонала	30	Расширение видов товаров и услуг	26
Увеличение ассортимента товаров и услуг	30	Укоренение на рынке	26
Увеличение числа потребителей	29	Возможности поиска потребителя за границей	24
Приобретение опытного знания в условиях конкурентной борьбы	28	Повышение квалификации работников с использованием зарубежных технологий	23
Слабые стороны		Угрозы	
Отсутствие финансов на создание новых проектов	28	Фактор экономической нестабильности	27
Слабое внедрение научного процесса	27	Устаревание технологий	27
Отсутствие единого подхода и бессистемность маркетинговых исследований	27	Развитие товаров-заменителей на рынке	27
Малоизвестность бизнеса	24	Снижение прибыльности	24
		Снижение финансовой возможности потребителя	23
Сокращение количества видов деятельности, требующих лицензирование			
Сильные стороны		Возможности	
Внедрение в деятельность лицензирующих органов электронных технологий	24	Перевод услуг по предоставлению лицензий в электронный вид	15
Повышение открытости и доступности информации о деятельности лицензирующих органов	21	Внедрение упрощенного режима лицензирования	12
		Обеспечение единого порядка лицензирования на всей территории страны	12
		Повышение кадровой обеспеченностью	9
		Разделение функций надзорных и лицензирующих органов	7
Слабые стороны		Угрозы	
Недостаточность нормативной базы с детализацией лицензируемой деятельности	17	Сложность процедур, связанных с выдачей лицензий, их переоформлением, контролем их исполнения	14
Укрупнение лицензируемых видов деятельности	13	Повышение безработицы	6
Антикоррупционные инструменты			
Сильные стороны		Возможности	
Явно активная позиция государства	27	Положительные экстерналии	25
Активация инструмента на длительный период	25	«Почва» для последующих изменений	24
Скорость достижения цели	22		
Не требует значительных капиталовложений	22		
Отсутствие притеснения прав личности	22		
Слабые стороны		Угрозы	
Скоротечность полученных результатов	29	Повышение изощренности коррупции	32
Увеличение коррупционной составляющей	26	Систематизация коррупции	30
Нет прогнозов на реальность результатов	25	Развитие коррупционных элементов	32
Повышение уровня латентности коррупции	23	Политическая зависимость	18
		Значительное противодействие	30
		Непрогнозируемость результата из-за глобальности проекта	30

Упрощение порядка регистрации экономических субъектов			
Сильные стороны		Возможности	
Снижение количества бюрократической "волокиты"	16	Снизить административные издержки бизнеса	20
Производители смогут оперативно реагировать на изменения рынка в условиях санкций	13	Улучшения инвестиционного климата	20
Снижение сроков регистрационных процедур и финансовых затрат на их осуществление	12		
Снижение уровня коррупционной составляющей	10		
Слабые стороны		Угрозы	
Увеличение количества фирм-«однодневок»	12	Повышение уровня теневого сектора экономики	17
Финансовая нестабильность созданных организаций	10	Повышение уровня преступности в части «отмывания» денежных средств	16

Источник: составлено автором по различным данным.

Заключение

Проведенный анализ инструментов борьбы с теневой экономикой позволяет утверждать, что к наиболее значимым инструментам противодействия теневой экономике относятся такие, как:

- сокращение количества видов деятельности, требующих лицензирования;
- антикоррупционные инструменты.

Мониторинг использования инструментов противодействия теневилизации в малом и среднем предпринимательстве позволит корректировать направления государственного регулирования этой сферы российской экономики.

Проведенный анализ показал значимость влияния отдельных факторных признаков (сильные и слабые стороны, угрозы и возможности) инструментов противодействия теневым экономическим явлениям в малом и среднем предпринимательстве.

Выявленные результаты могут быть применены в сфере государственного регулирования социально-экономических отношений для целей противодействия теневилизации экономики.

Библиографический список

1. Криворотов В.В., Калина А.В., Подберезная М.А. Оценка масштабов распространения теневой экономики на региональном уровне // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2019. Т. 18, № 4. С. 540–555. DOI: <https://doi.org/10.15826/vestnik.2019.18.4.027>. EDN: <https://elibrary.ru/kldbfc>.
2. Лизина О.М., Бадюкина Т.Е. Оценка теневой составляющей в структуре национальной экономики // Московский экономический журнал. 2020. № 9. С. 17. DOI: <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2020-10620>. EDN: <https://elibrary.ru/qgttdu>.
3. Противодействие теневой экономике и определение ее масштабов: отечественный и зарубежный опыт (теория и практика): монография / В. Ю. Буров, Д. Ю. Федотов; А. К. Худайназаров [и др.]; под науч. ред. В.Ю. Букова; Забайкальский государственный университет. Чита: ЗабГУ, 2020. 337 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44331427>. EDN: <https://elibrary.ru/wmdhaw>.
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru>.
5. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы. URL: <https://fas.gov.ru>.
6. Официальный сайт Комиссии по координации работы по противодействию коррупции в Республике Татарстан. URL: <https://anticorruption.tatarstan.ru>
7. Бородушко И.В., Кокорин И.С. Развитие нормативно-правовой базы малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации // Ленинградский юридический журнал. 2019. № 1 (55). С. 133–144. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38557132>. EDN: <https://elibrary.ru/srszszs>.
8. Романец И.И., Ким Д.Г., Маркарянц П.С. Причины возникновения теневой экономики в России // Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XII Международной научно-практической конференции: в 2 ч. Ч. 2. Пенза, 2017. С. 122–124. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=31249159>. EDN: <https://elibrary.ru/xrlnc0>.
9. Обух А.Д. Проблемы малого и среднего бизнеса в Российской Федерации // Современная экономика: сборник научных статей конференции (Кемерово, 11 июня 2016 года). Кемерово: Издательский дом «Плутон», 2016. С. 33–42. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26888177&pff=1>. EDN: <https://elibrary.ru/wqkgn>.

10. Федоров М.А., Ермакова Е.А., Гуреева О.В. Основные критерии для оценки теневой экономики на современном этапе социально-экономического развития России и регионов // *Теневая экономика*. 2021. Т. 5, № 1. С. 19–40. DOI: <https://doi.org/10.18334/tek.5.1.112064>. EDN: <https://elibrary.ru/wnwwxr>.

References

1. Krivorotov V.V., Kalina A.V., Podbereznyaya M.A. Evaluation of the prevalence of the shadow economy at the regional level. *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*, 2019, vol. 18, no. 4, pp. 540–555. DOI: <https://doi.org/10.15826/vestnik.2019.18.4.027>. EDN: <https://elibrary.ru/kldbfc>. (In Russ.)
2. Lizina O.M., Badokina T.E. Assessment of the shadow component in the structure of the national economy. *Moscow Economic Journal*, 2020, no. 9, p. 17. DOI: <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2020-10620>. EDN: <https://elibrary.ru/qggttd>. (In Russ.)
3. Burov V.Yu., Fedotov D.Yu., Khudainazarov A.K. [et al.] Countering the shadow economy and determining its scale: domestic and foreign experience (theory and practice): monograph; *Burov V.Yu. (Ed.)*. Chita: ZabGU, 2020, 337 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44331427>. EDN: <https://elibrary.ru/wmdhaw>. (In Russ.)
4. Official website of the Federal State Statistics Service. Available at: <https://www.gks.ru>. (In Russ.)
5. Official website of the Federal Antimonopoly Service. Available at: <https://fas.gov.ru>. (In Russ.)
6. Official website of the Commission for the Coordination of Anti-Corruption Work in the Republic of Tatarstan. Available at: <https://fas.gov.ru>. (In Russ.)
7. Borodushko I.V., Kokorin I.S. Development of regulatory framework for small and medium-sized businesses in the Russian Federation. *Leningrad Legal Journal*, 2019, no. 1 (55), pp. 133–144. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38557132>. EDN: <https://elibrary.ru/srszsz>. (In Russ.)
8. Romanets I.I., Kim D.G., Markaryants P.S. The causes of shadow economy in Russia. In: *Modern technologies: topical issues, achievements and innovations: collection of articles of the XII International research and practical conference: in 2 parts. Part 2*. Penza, 2017, P. 122–124. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=31249159>. EDN: <https://elibrary.ru/xrlnco>. (In Russ.)
9. Obukh A.D. Problems of small and medium business in the Russian Federation. In: *Modern Economics: a collection of scientific articles of the conference (Kemerovo. June 11, 2016)*. Kemerovo: Pluton Publishing House, 2016, pp. 33–42. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26888177&pff=1>. EDN: <https://elibrary.ru/wqkgen>. (In Russ.)
10. Fedorov M.A., Ermakova E.A., Gureeva O.V. The main criteria for assessing the shadow economy at the current stage of socio-economic development of Russia and the regions. *Shadow Economy*, 2021, vol. 5, no. 1, pp. 19–40. DOI: <https://doi.org/10.18334/tek.5.1.112064>. EDN: <https://elibrary.ru/wnwwxr>. (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338

Дата поступления: 24.03.2023
рецензирования: 05.05.2023
принятия: 30.05.2023

**Региональный механизм управления устойчивым развитием
промышленного предприятия**

А.А. Милюков

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: 2493300@gmail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-4138-3998>

Аннотация: В статье описан подход к анализу и управлению устойчивым развитием промышленных предприятий и представлена комплексная стратегия анализа и управления устойчивым развитием в рамках промышленного предприятия. Представлен механизм управления, который имеет решающее значение для определения результата управляемого объекта и может быть использован в системе управления. Механизм управления устойчивым развитием промышленного предприятия представляет собой комплексный и системный подход, включающий несколько этапов. Рассматривают различные виды устойчивости предприятия: экономическую – как его способность генерировать прибыль и оставаться финансово жизнеспособным в долгосрочной перспективе; социальную – как его способность работать таким образом, чтобы приносить пользу обществу в целом, включая его сотрудников, клиентов и сообщества, в которых оно работает; экологическую – как усилия компании или организации по минимизации негативного воздействия на окружающую среду при обеспечении долгосрочной экономической жизнеспособности; рисковую – как способность бизнеса выявлять, управлять и смягчать различные типы рисков таким образом, чтобы обеспечить долгосрочную жизнеспособность и устойчивый рост. Результаты этой оценки уровня устойчивого развития служат основой для разработки управленческих решений и рекомендаций на следующем этапе, которые могут включать корректировку основ управления устойчивым развитием. Сформулированы принципы устойчивого развития промышленного предприятия: экологическая ответственность, социальная ответственность, экономическая ответственность, инновации, постоянное совершенствование, сотрудничество, прозрачность. В статье представлены методы управления устойчивым развитием промышленного предприятия: разработка и внедрение политики устойчивого развития, проведение оценки устойчивого развития, устойчивое управление цепочками поставок, оценка воздействия на окружающую среду, внедрение системы экологического менеджмента, экодизайн, внедрение системы управления энергопотреблением, оценка жизненного цикла, корпоративная социальная ответственность, инвестиции в обучение сотрудников. Предлагается региональный подход, а также методология оценки уровней устойчивого развития с использованием качественных и количественных показателей. Излагаются принципы управления устойчивым развитием.

Ключевые слова: устойчивое развитие предприятия; внешняя устойчивость; внутренняя устойчивость; рискованная устойчивость; мониторинг устойчивого развития; механизм управления устойчивым развитием; методика оценки уровня устойчивого развития; принципы управления устойчивым развитием.

Цитирование. Милюков А.А. Региональный механизм управления устойчивым развитием промышленного предприятия // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 73–80. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-73-80>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Milyukov A.A., 2023

Алексей Анатольевич Милюков – аспирант, направление подготовки «Региональная и отраслевая экономика», Поволжский государственный университет сервиса, 445017, Российская Федерация, г. Тольятти, ул. Гагарина, 4.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 24.03.2023
Revised: 05.05.2023
Accepted: 30.05.2023

Regional mechanism for managing the sustainable development of an industrial enterprise

A.A. Milyukov

Volga Region State University of Service, Togliatti, Russian Federation
E-mail: 2493300@gmail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-4138-3998>

Abstract: The article describes an approach to the analysis and management of sustainable development of industrial enterprises and presents a comprehensive strategy for the analysis and management of sustainable development within an industrial enterprise. A control mechanism is presented that is crucial for determining the result of a controlled object and which can be used in a control system. The mechanism for managing the sustainable development of an industrial enterprise is a comprehensive and systematic approach that includes several stages. Various types of enterprise sustainability are considered: economic – as its ability to generate profit and remain financially viable in the long term; social – as its ability to work in a way that benefits society as a whole, including its employees, customers and the communities in which it operates; environmental – as the efforts of a company or organization to minimize the negative impact on the environment while ensuring long-term economic viability; risk – as the ability of a business to identify, manage and mitigate various types of risks in such a way as to ensure long-term viability and sustainable growth. The results of this assessment of the level of sustainable development serve as the basis for the development of management decisions and recommendations for the next stage, which may include adjustments to the foundations of sustainable development management. The principles of sustainable development of an industrial enterprise are formulated: environmental responsibility, social responsibility, economic responsibility, innovation, continuous improvement, cooperation, transparency. The article presents methods for managing the sustainable development of an industrial enterprise: developing and implementing a sustainable development policy, conducting a sustainable development assessment, sustainable supply chain management, environmental impact assessment, implementing an environmental management system, eco-design, implementing an energy management system, life cycle assessment, corporate social responsibility, investment in employee training. A regional approach is proposed, as well as a methodology for assessing the levels of sustainable development using qualitative and quantitative indicators. The principles of sustainable development management are outlined.

Key words: enterprise sustainable development; external sustainability; internal sustainability; risk sustainability; sustainable development monitoring; sustainable development management mechanism; methodology for assessing the level of sustainable development; principles of sustainable development management.

Citation. Milyukov A.A. Regional mechanism for managing the sustainable development of an industrial enterprise. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 73–80. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-73-80>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Milyukov A.A., 2023

Alexey A. Milyukov – postgraduate student, training area Regional and Branch Economics, Volga Region State University of Service, 4, Gagarina Street, Togliatti, 445017, Russian Federation.

Введение

Обеспечение устойчивого развития промышленных предприятий становится все более важным, поскольку способствует долгосрочному экономическому росту при минимизации негативных экологических и социальных последствий. Это помогает компаниям улучшать свою репутацию, управлять рисками, соблюдать нормативные требования и привлекать клиентов, которые все больше заботятся об устойчивости. Кроме того, устойчивые методы могут привести к экономии средств, инновациям и повышению конкурентоспособности на мировом рынке. Во время кризисов может возникнуть нестабильность, что делает необходимым изучение состояния предприятия и разработку мер по устойчивому развитию.

Система, состоящая из методов, процедур и инструментов, является механизмом, гарантирующим непрерывный рост промышленной компании. Согласно экономическому словарю, слово «механизм» относится к набору условий и операций, определяющих результат, или к структуре или машине, регуливающей последовательность событий [1; 12].

Лафта Дж.К. определяет механизм как совокупность инструментов, которые могут быть использованы в управлении, а Дафт Р. характеризует его как совокупность действий и приемов, направленных на побуждение людей к достижению организационных целей [2].

Чтобы промышленная компания была устойчивой, она должна работать таким образом, чтобы удовлетворять потребности настоящего, не нанося ущерба способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Этого можно достичь путем применения устойчивых методов, которые снижают воздействие на окружающую среду, способствуют социальной ответственности и стимулируют экономический рост.

Механизм управления имеет решающее значение для определения результата управляемого объекта и может применяться только в системе управления, которая решает задачи предприятия. Хорошо функционирующий процесс управления необходим для долгосрочного успеха компании. Таким образом, механизм устойчивого развития включает политику, стратегии и действия, способствующие сбалансированному и интегрированному экономическому и социальному росту.

Механизм управления устойчивым развитием промышленного предприятия, в свою очередь, предполагает внедрение устойчивых практик во все аспекты бизнеса, включая управление ресурсами, энергоэффективность и социальную ответственность. Этот подход требует реализации политик, процедур и стратегий, которые отдают приоритет социальному воздействию наряду с финансовыми показателями.

Ход исследования

Региональный механизм относится к скоординированным усилиям и стратегиям, используемым различными заинтересованными сторонами, включая государственные органы, предприятия и сообщества в определенной географической области, для продвижения практики устойчивого развития на промышленном предприятии. Такой механизм включает совместное планирование, управление ресурсами и реализацию политики, направленную на достижение долгосрочных экономических, социальных и экологических целей [3].

Механизм управления устойчивым развитием промышленного предприятия представляет собой комплексный и системный подход, включающий несколько этапов (см. рисунок).

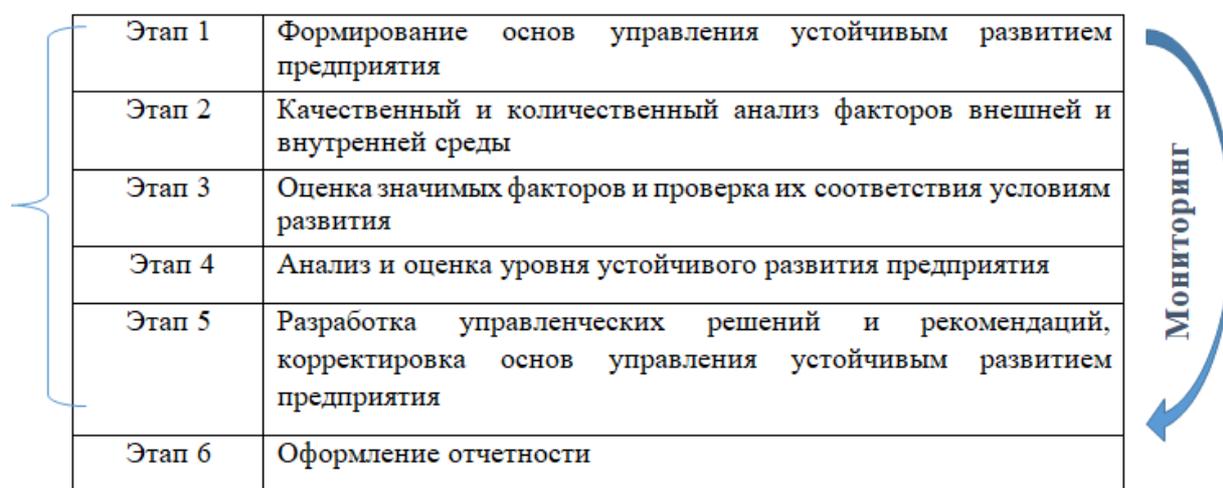


Рисунок – Этапы механизма управления устойчивым развитием промышленного предприятия

Figure – Stages of the mechanism for managing the sustainable development of an industrial enterprise

Первый этап предполагает формирование основ управления устойчивым развитием и включает в себя определение четкого видения и миссии устойчивого развития и определение ключевых заинтересованных сторон [4].

На втором этапе проводится качественный и количественный анализ для оценки внутренних и внешних факторов, влияющих на устойчивое развитие предприятия. Сюда входит оценка экономических, социальных, экологических и технологических факторов, которые могут повлиять на деятельность и устойчивость предприятия. Крайне важно выбрать соответствующие методы для оценки устойчивости промышленного предприятия. Предлагаются два подхода: один предполагает комплексный анализ различных аспектов деятельности предприятия, а другой фокусируется на опера-

тивном контроле и прогнозировании угроз с меньшим количеством показателей. Качественная информация и анализ необходимы для оценки влияния факторов на устойчивый рост, в том числе для определения влияния факторов экономической деятельности на показатели устойчивого развития.

Анализ внешней и внутренней устойчивости (стабильность) предприятия имеет решающее значение для обеспечения его долгосрочного успеха и выживания.

Внешняя устойчивость относится к способности предприятия противостоять внешним факторам, таким как экономические условия, конкуренция, изменение потребительских предпочтений и государственная политика. Анализ внешней стабильности помогает предприятию выявить потенциальные угрозы и возможности на рынке и соответствующим образом скорректировать свою стратегию. Это позволяет предприятию разрабатывать планы на случай непредвиденных обстоятельств для снижения рисков и повышения своей конкурентоспособности на рынке.

Внутренняя устойчивость относится к способности предприятия поддерживать свою финансовую устойчивость и операционную эффективность. Анализ внутренней стабильности помогает предприятию определить области, в которых оно может оптимизировать свои ресурсы, снизить затраты и повысить производительность. Это также помогает выявить потенциальные риски, такие как чрезмерная зависимость от конкретных продуктов или услуг, неадекватное управление денежными потоками и плохое руководство.

Такой анализ позволяет предприятию принимать обоснованные решения о распределении ресурсов, разработке продуктов и расширении рынка. В целом анализ внешней и внутренней стабильности имеет решающее значение для обеспечения устойчивости и успеха предприятия в постоянно меняющемся бизнес-ландшафте.

Третий этап предполагает оценку значимых факторов, выявленных на втором этапе, и проверку их соответствия условиям разработки, т. е. оценку текущей деятельности предприятия и определение потенциальных стратегий для достижения устойчивого развития.

В ходе этого процесса оценки компании могут учитывать такие факторы, как: рыночные тенденции, конкуренция, технологические достижения, а также внутренние сильные и слабые стороны. Понимая эти факторы и то, как они соотносятся с целями компании, руководство может принимать обоснованные решения о распределении ресурсов и разработке стратегии. Кроме того, эта оценка может помочь компаниям определить области, в которых им необходимо улучшить работу, и разработать конкретные инициативы для повышения их устойчивости. Например, выявление потенциальных угроз и разработка планов на случай непредвиденных обстоятельств могут помочь компаниям справиться с непредвиденными трудностями. Таким образом, результаты данного этапа компании могут принимать обоснованные решения, выявлять возможности и угрозы и разрабатывать стратегии для повышения своего потенциала устойчивости [5].

Затем, на четвертом этапе, уровень устойчивого развития предприятия анализируется и оценивается в сравнении с установленными ориентирами и передовым опытом. Методология оценки устойчивого развития промышленного предприятия должна включать несколько ключевых компонентов. Во-первых, следует учитывать воздействие деятельности предприятия на окружающую среду, включая использование им таких ресурсов, как энергия и вода, а также производство отходов и выбросов. Во-вторых, следует рассмотреть социальное воздействие предприятия, в том числе его отношение к сотрудникам, поставщикам и местным сообществам. Наконец, следует учитывать экономическую устойчивость предприятия, в том числе его рентабельность и долгосрочную жизнеспособность. Для оценки этих факторов методология должна использовать сочетание количественных и качественных показателей, включая анализ данных, взаимодействие с заинтересованными сторонами и оценку рисков. Конечная цель должна состоять в том, чтобы создать целостную картину показателей устойчивого развития предприятия и определить возможности для улучшения.

Одним из способов оценки устойчивого развития промышленного предприятия является применение методики сбалансированной системы показателей. Этот подход учитывает различные аспекты устойчивости, такие как воздействие на окружающую среду, социальную ответственность и финансовые показатели, каждый из которых имеет собственный весовой коэффициент и определяется путем экспертных оценок [6].

Использование сбалансированной системы показателей позволяет дать комплексную оценку устойчивости компании, так как учитывает как качественные, так и количественные показатели.

Для учета различных аспектов устойчивости берется безразмерная шкала с шагом 0,1. Для дальнейшего расчета показателя используется среднее геометрическое показателей для каждого аспекта устойчивости:

$$U_{УР} = \sqrt[4]{U_{ЭР} * U_{СР} * U_{ЭБ} * U_{Р}},$$

где УУР – обобщенный показатель устойчивого развития;
УЭР – интегральный показатель экономической устойчивости;
УСР – интегральный показатель социальной устойчивости;
УЭБ – интегральный показатель экологической устойчивости;
УР – интегральный показатель рискованной устойчивости.

Экономическая устойчивость предприятия относится к его способности генерировать прибыль и оставаться финансово жизнеспособным в долгосрочной перспективе. Это предполагает балансирование экономического роста с социальной и экологической ответственностью. Экономически устойчивое предприятие способно удовлетворить потребности своих заинтересованных сторон, включая акционеров, клиентов, сотрудников и общество, сохраняя при этом ресурсы и сводя к минимуму отходы. Единого конкретного интегрального показателя экономической устойчивости предприятия не существует, так как он зависит от различных факторов и может быть измерен по-разному. Однако некоторые широко используемые показатели включают коэффициенты прибыльности, коэффициенты ликвидности, коэффициенты платежеспособности и коэффициенты эффективности и т. д.

Социальная устойчивость предприятия относится к его способности работать таким образом, чтобы приносить пользу обществу в целом, включая его сотрудников, клиентов и сообщества, в которых оно работает. Это может предполагать поощрение разнообразия и инклюзивности, поддержку местных инициатив, обеспечение справедливой заработной платы и льгот и т. д. Единой согласованной методики расчета интегрального показателя социальной устойчивости предприятия не существует, так как он может варьироваться в зависимости от конкретных измеряемых показателей и факторов. Однако, как правило, это включает в себя оценку влияния компании на социальные вопросы, такие как практика труда, участие сообщества, а также усилия по разнообразию и включению, а затем объединение этих факторов в единую оценку или рейтинг [7].

Экологическая устойчивость предприятия – это усилия компании или организации по минимизации негативного воздействия на окружающую среду при обеспечении долгосрочной экономической жизнеспособности. Он вбирает в себя реализацию политик, процессов и практик, которые способствуют эффективному использованию ресурсов, сокращению отходов и выбросов и поддержке перехода к низкоуглеродной экономике. Интегральный показатель экологической устойчивости предприятия может быть рассчитан с помощью различных методов, но обычно он включает измерение и анализ воздействия предприятия на окружающую среду по нескольким параметрам, таким как потребление энергии, выбросы парниковых газов, образование отходов, использование воды и сохранение биоразнообразия. Затем данные агрегируются и объединяются, часто с использованием процесса взвешивания или нормализации, для создания единого всеобъемлющего показателя, отражающего общую экологическую эффективность предприятия.

Рискованная устойчивость относится к способности бизнеса выявлять, управлять и смягчать различные типы рисков таким образом, чтобы обеспечить долгосрочную жизнеспособность и устойчивый рост. Существуют различные методы расчета интегрального показателя устойчивости предприятия к риску, но, как правило, он включает в себя объединение и взвешивание различных факторов риска, таких как: финансовые показатели, положение на рынке, операционная эффективность и т. д. Конкретная методика расчета и вес показателя могут различаться в зависимости от отрасли и контекста предприятия.

Результаты этой оценки уровня устойчивого развития служат основой для разработки управленческих решений и рекомендаций на пятом этапе, которые могут включать корректировку основ управления устойчивым развитием [8; 9].

Наконец, на шестом этапе предприятие сообщает о своем прогрессе в области устойчивого развития, в том числе достижения, проблемы и планы на будущее. Такая отчетность помогает обеспечить прозрачность и подотчетность, а также предоставляет возможности для взаимодействия и обратной связи с заинтересованными сторонами. Информация предоставляется посредством открытой отчетности с использованием Руководства по отчетности в области устойчивого развития GRI.

В руководящих принципах показатели эффективности классифицируются по шести параметрам, а именно: экономические последствия, воздействие на окружающую среду, справедливые условия труда, права человека, влияние на общество и ответственность за безопасность и качество продукции. Компании используют эти методические рекомендации для создания отчетов об устойчивом разви-

тии, их уже используют такие известные корпорации, как Mitsubishi Corporation, British Airways, ОАО «НК «Роснефть» и ОАО «ФК «УРАЛСИБ» [10; 11].

Таким образом, управление устойчивым развитием промышленного предприятия представляет собой непрерывный и повторяющийся процесс, который требует постоянного мониторинга, оценки и корректировки для достижения долгосрочного успеха.

Чтобы компания функционировала эффективно и неуклонно расширялась, крайне важно внедрить методы непрерывного мониторинга. Чтобы гарантировать эффективный мониторинг устойчивости бизнеса, должны быть выполнены определенные условия, такие как организация сбора, обработки и оценки информации, использование передовых технологий, наем квалифицированного персонала, надзор за процессом мониторинга и наличие достаточных финансовых ресурсов.

Для управления устойчивым развитием промышленного предприятия крайне важно следовать следующим определенным принципам.

1. Экологическая ответственность. Предприятие должно продвигать экологически безопасные методы производства и принимать меры по снижению своего углеродного следа и других вредных воздействий.

2. Социальная ответственность. Предприятие должно обеспечивать справедливое и этическое отношение к своим сотрудникам, клиентам и другим заинтересованным сторонам.

3. Экономическая ответственность. Предприятие должно стремиться поддерживать прибыльность, одновременно способствуя развитию местных сообществ и экономики в целом.

4. Инновации. Предприятие должно использовать новые технологии и методы для повышения эффективности и сокращения отходов.

5. Постоянное совершенствование. Предприятие должно регулярно оценивать свои усилия по обеспечению устойчивого развития и вносить необходимые изменения для достижения своих целей.

6. Сотрудничество. Предприятие должно работать с заинтересованными сторонами, такими как поставщики, клиенты и местные сообщества, для выявления и решения проблем устойчивого развития.

7. Прозрачность. Предприятие должно быть прозрачным в своих усилиях по обеспечению устойчивого развития, делиться информацией с заинтересованными сторонами и отчитываться о своем прогрессе в достижении целей устойчивого развития.

Таким образом, управление устойчивым развитием промышленного предприятия требует комплексного подхода, который уравнивает экономические, социальные и экологические проблемы.

Как было сказано выше, управление устойчивым развитием промышленного предприятия требует целостного подхода, учитывающего экологические, социальные и экономические факторы. Исходя из этого, рассмотрим некоторые методы такого управления.

1. Разработка и внедрение политики устойчивого развития, в которой будет отражена приверженность компании принципам устойчивого развития, включая экологическую и социальную ответственность.

2. Проведение оценки устойчивого развития. Оценка воздействия компании на окружающую среду, социальную сферу и экономику, чтобы определить области, требующие улучшения, и установить ориентиры для достижения прогресса.

3. Устойчивое управление цепочками поставок (SSCM): SSCM включает в себя управление экологическими и социальными воздействиями продукта на протяжении всей его цепочки поставок. Он включает в себя оценку экологической и социальной деятельности поставщиков, установление стандартов для поставщиков и мониторинг их деятельности. SSCM может помочь промышленным предприятиям снизить воздействие на окружающую среду и социальную сферу, одновременно повысив общую производительность.

4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): ОВОС используется для выявления и оценки потенциального воздействия проекта или деятельности на окружающую среду. Это помогает смягчить негативное воздействие и гарантировать, что проект разработан и эксплуатируется экологически устойчивым образом.

5. Внедрение системы экологического менеджмента (EMS): EMS – это структура, которая помогает организациям управлять своим воздействием на окружающую среду путем выявления и устранения своих экологических аспектов и воздействий. Он предполагает системный подход к управлению ресурсами, отходами и выбросами и может помочь промышленным предприятиям снизить воздействие на окружающую среду при одновременном повышении общей производительности.

6. Экодизайн: экодизайн – это процесс разработки продуктов с учетом окружающей среды, включающий в себя анализ воздействия продукта на окружающую среду на протяжении всего его жизненного цикла и принятие проектных решений, минимизирующих это воздействие.

7. Внедрение системы управления энергопотреблением (EnMS): EnMS представляет собой основу для управления использованием энергии и повышения энергоэффективности. Он включает в себя постановку целей в области энергетики, мониторинг энергопотребления, выявление возможностей для улучшения и реализацию мер по энергосбережению. EnMS может помочь промышленным предприятиям снизить потребление энергии и затраты, одновременно улучшая экологические показатели.

8. Оценка жизненного цикла (ОЖЦ): ОЖЦ – это метод, используемый для оценки воздействия продукта или услуги на окружающую среду в течение всего срока их службы, начиная с добычи сырья и заканчивая его утилизацией. ОЖЦ может помочь промышленным предприятиям определить наиболее значительное воздействие их продукции на окружающую среду и определить возможности для улучшения.

9. Корпоративная социальная ответственность (КСО): КСО предполагает принятие на себя ответственности за социальные, экологические и экономические последствия деятельности организации. Он включает в себя выявление и устранение воздействия организации на общество и окружающую среду, а также привлечение заинтересованных сторон к содержательному диалогу. КСО может помочь промышленным предприятиям построить доверительные отношения со своими заинтересованными сторонами и повысить общую производительность.

10. Инвестиции в обучение сотрудников: обучение сотрудников методам устойчивого развития, включая экологическую и социальную ответственность, чтобы способствовать формированию культуры устойчивого развития в компании.

Заключение

В целом управление устойчивым развитием промышленного предприятия требует системного подхода, учитывающего экологические, социальные и экономические последствия его деятельности по всей цепочке создания стоимости. Внедряя эти методы, промышленные предприятия могут уменьшить свое воздействие на окружающую среду, улучшить свое социальное воздействие и повысить общую производительность.

Устойчивое развитие компаний управляется посредством установления принципов, целей, функций и методов управления. Эти элементы структурированы для обеспечения социальной стабильности, экологического баланса и экономических выгод в контексте устойчивого развития. Соответствующие факторы и эффективный механизм управления необходимы для обеспечения устойчивого развития. Предлагаемый механизм позволяет постепенно разрабатывать эффективные решения, связанные с устойчивым развитием.

Библиографический список

1. Базарова Л.А. Менеджмент устойчивого развития. Москва: АСВ, 2007. 118 с.
2. Лафта Дж.К. Менеджмент / пер.с англ. Москва: ТК «Велби», 2004. 592 с.
3. Новицкий Н.И. Организация, планирование и управление производством. Москва: Финансы и статистика, 2008. 301 с.
4. Руководство по отчетности в области устойчивого развития / пер. в англ. Москва: РОО «Эколайн», 2006. 50 с.
5. Курносова Е.А. Модели и инструменты оценки эффективности инфраструктуры инновационной деятельности промышленного сектора экономики региона. Самара: ООО «САМАРАМА», 2022. 179 с. ISBN 978-5-6043678-9-6. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48010000>. EDN: <https://elibrary.ru/pqgrej>.
6. Региональные инновационные системы как фактор развития цифровизации / В.Ю. Анисимова, Г.П. Гагаринская, О.Н. Киселева [и др.]; Министерство науки и высшего образования РФ, Самарский национальный исследовательский университет им. С.П. Королева (Самарский университет). Самара: Самарама, 2022. 157 с. ISBN 978-5-6048162-2-6. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48485556>. EDN: <https://elibrary.ru/sfwnlj>.
7. Гусева Д.А., Миронова Е.А. Теоретические подходы к исследованию инновационной активности регионального промышленного комплекса // Вестник Самарского университета. Экономика и управление.

2022. Т. 13, № 2. С. 23–31. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-2-23-31>. EDN: <https://elibrary.ru/ewefdq>.

8. Тюкавкин Н.М., Курносова Е.А. Теоретические подходы к исследованию категории «инфраструктура обеспечения инновационной деятельности» // Вопросы инновационной экономики. 2019. Т. 9, № 4. С. 1329–1340. DOI: <http://doi.org/10.18334/vinec.9.4.41323>. EDN: <https://elibrary.ru/simfid>.

9. Башмачникова Е.В., Курносова Е.А. История развития теории и практики инновационной деятельности в сфере услуг // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2008. № 10 (48). С. 17–19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11740874>. EDN: <https://elibrary.ru/jwybot>.

10. Tyukavkin N.M., Anisimova V.Yu., Kurnosova E.A. Network Model Of The Regional Innovation System Based On Industrial Complex Clustering // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS, Samara, 19–20 декабря 2019 года. Vol. 82. Samara: European Publisher, 2020. P. 302–310. DOI: <http://doi.org/10.15405/epsbs.2020.04.39>.

11. Курносова Е.А. Обеспечение конкурентоспособности предприятий сферы услуг: формирование инновационного поведения // Российский экономический интернет-журнал. 2009. № 1. С. 598–607. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17964687>. EDN: <https://elibrary.ru/pdddud>.

12. Дафт Р. Менеджмент / пер. с англ. Санкт-Петербург: Питер, 2006. 864 с.

References

1. Bazarova L.A. Management of sustainable development. Moscow: ASV, 2007, 118 p. (In Russ.)
2. Lafta J.K. Management. Translated from English. Moscow: ТК «Velbi», 2004, 592 p. (In Russ.)
3. Novitsky N.I. Organization, planning and production management. Moscow: Finansy i statistika, 2008. 301 p. (In Russ.)
4. Guidelines for reporting in the field of sustainable development. Translated from English. Moscow: ROO «Ekolain», 2006, 50 p. (In Russ.)
5. Kurnosova E.A. Models and tools for assessing the effectiveness of infrastructure of innovative activity of the industrial sector of regional economy. Samara: ООО «SAMARAMA», 2022, 179 p. ISBN 978-5-6043678-9-6. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48010000>. EDN: <https://elibrary.ru/pqgrej>. (In Russ.)
6. Anisimova V.Yu., Gagarinskaya G.P., Kiseleva O.N. [et al.] Regional innovation systems as a factor in the development of digitalization. Samara: SAMARAMA, 2022, 157 p. ISBN 978-5-6048162-2-6. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48485556>. EDN: <https://elibrary.ru/sfwnlj>. (In Russ.)
7. Guseva D.A., Mironova E.A. Theoretical approaches to the study of innovative activity of the regional industrial complex. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2022, vol. 13, no. 2, pp. 23–31. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-2-23-31>. EDN: <https://elibrary.ru/ewefdq>. (In Russ.)
8. Tyukavkin N.M., Kurnosova E.A. Theoretical approaches to the study of «infrastructure support of innovation activity» category. *Russian Journal of Innovation Economics*, 2019, vol. 9, no. 4, pp. 1329–1340. DOI: <http://doi.org/10.18334/vinec.9.4.41323>. EDN: <https://elibrary.ru/simfid>. (In Russ.)
9. Bashmachnikova E.V., Kurnosova E.A. History of the development of theories and practical innovative activity in the sphere of services. *Vestnik of Samara State University of Economics*, 2008, no. 10 (48), pp. 17–19. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=11740874>. EDN: <https://elibrary.ru/jwybot>. (In Russ.)
10. Tyukavkin N.M., Anisimova V.Yu., Kurnosova E.A. Network Model Of The Regional Innovation System Based On Industrial Complex Clustering. In: *European Proceedings of Social and Behavioral Sciences EpSBS, Samara, December 19–20, 2019*. Vol. 82. Samara: European Publisher, 2020, pp. 302–310. DOI: <http://doi.org/10.15405/epsbs.2020.04.39>. EDN: <https://elibrary.ru/lqinsu>.
11. Kurnosova E.A. Ensuring the competitiveness of service enterprises: the formation of innovative behavior. *Russian economic online journal*, 2009, no. 1, pp. 598–607. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=7964687>. EDN: <https://elibrary.ru/pdddud>. (In Russ.)
12. Daft R. Management. Translated from English. Saint Petersburg: Piter, 2006, 864 p. (In Russ.)



SCIENTIFIC ARTICLE

УДК 338

Дата поступления: 09.02.2023
рецензирования: 24.03.2023
принятия: 30.05.2023

Кластеризация креативных индустрий в развитии региональной экономики

О.Н. Наумова

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: onnaumova@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8397-0998>

Аннотация: Актуальность исследования связана с определением понятий «креативные индустрии», «креативная экономика», «кластер креативных индустрий», которые вошли в российскую действительность вместе с национальными целями и стратегическими направлениями развития отечественной экономики на период до 2030 года, предусматривающими новые ориентиры в развитии предпринимательства, занятости населения и требующими мер государственной поддержки. Цель исследований состоит в определении сущности и основных характеристик кластеров креативных индустрий в региональной экономике. Задачи исследования тесно связаны с гипотезой, которая состоит в том, что изучение и определение видов экономической деятельности, соответствующих креативным индустриям, позволят адекватно оценивать показатели и тенденции развития креативной экономики в Российской Федерации в целом и отдельных ее территорий. Для проведения исследований нами были использованы научные методы, дающие возможность количественно и качественно оценить сущность креативных индустрий. Применение методов дедукции и индукции, статистического анализа дали возможность нам дифференцировать виды экономической деятельности, характеризующие направления развития креативных индустрий, и выявить тенденции их экономического развития. Практический аспект результатов проведенных исследований заключается в комплексном подходе и формировании содержания и характеристик сферы креативных индустрий как нового сектора в национальной и региональной экономике.

Ключевые слова: креативные индустрии; креативная экономика; креативный кластер; региональная экономика.

Цитирование: Наумова О.Н. Кластеризация креативных индустрий в развитии региональной экономики // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 81–90. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-81-90>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Наумова О.Н., 2023

Ольга Николаевна Наумова – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и бизнеса, Поволжский государственный университет сервиса, 445017, Российская Федерация, Самарская область, г. Тольятти, Гагарина, 4.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 09.02.2023
Revised: 24.03.2023
Accepted: 30.05.2023

Clustering of creative industries in the development of regional economy

O.N. Naumova

Volga Region State University of Service, Togliatti, Russian Federation
E-mail: onnaumova@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8397-0998>

Abstract: The relevance of the study is related to the definition of the concepts of «creative industries», «creative economy», «cluster of creative industries», which have entered the Russian reality together with national goals and strategic directions for the development of the domestic economy for the period up to 2030, providing new guidelines for the development of entrepreneurship, employment, and requiring state support measures. The purpose of the research is to determine the essence and main characteristics of clusters of creative industries in the regional economy. The objectives of the study are closely related to the hypothesis that the study and definition of economic activities corresponding to creative industries will allow an adequate assessment of the indicators and trends in the development of the creative economy in the Russian Federation as a whole and its individual territories. To conduct research, we used scientific methods that allowed us to quantify and qualitatively assess the essence of creative industries. The use of methods of deduction and induction, statistical analysis allowed us to differentiate the types of economic activities that characterize the directions of development of creative industries, and to identify trends in their economic development. The practical aspect of the research results is an integrated approach and the formation of the content and characteristics of the creative industries as a new sector in the national and regional economy.

Key words: creative industries; creative economy; creative cluster; regional economy.

Citation. Naumova O.N. Clustering of creative industries in the development of the regional economy. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2. pp. 81–90. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-81-90>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Naumova O.N., 2023

Olga N. Naumova – Doctor of Economics, associate professor, professor, Department of Economics and Business, Volga Region State University of Service, 4, Gagarina Street, Togliatti, 445017, Russian Federation.

Введение

«Креативные индустрии» – многоаспектное межотраслевое понятие, требующее выработки концептуальных подходов к обоснованию своего содержания. В последние два десятилетия XXI века понятие креативных индустрий не только возникло, но и получило стремительное развитие как с позиций содержания и назначения, так и с точки зрения ощутимого влияния тенденций развития на мировую и национальную экономику. Сегодня креативные индустрии связаны с национальными целями долгосрочного развития экономики России и отдельных ее субъектов – территорий.

Вопрос определения видов экономической деятельности и профессий, соответствующих креативным индустриям, с целью мониторинга и выявления тенденций в показателях экономической эффективности развития данного сектора экономики является актуальным для исследования. Определение видов экономической деятельности, соответствующих направлениям развития креативных индустрий, и стало целью проведенной нами работы.

В качестве задачи проведения исследования нами обозначено определение содержания креативных индустрий, кластеров креативных индустрий, креативной экономики, а также направлений дальнейших исследований данного сектора национальной и региональной экономики.

Применение в исследованиях фундаментальных научных методов, а также методов статистического анализа, а именно метода сравнения, метода группировок и других, позволили нам дифференцировать креативные индустрии по видам экономической деятельности, что дало возможность определить сущностное содержание креативной экономики как нового сектора национальной и региональной экономики.

Основными законодательными и нормативно-правовыми документами, определяющими государственную политику в сфере креативных индустрий и их развития на территории России, являются Указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении основ государственной культурной политики» [1], Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [2], Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [3], «Концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 года № 2613-р [4]. В ходе исследования нами проведен анализ теоретических и практических подходов, сформированных в настоящее время относительно изучения сектора креативной экономики [6; 7; 10; 11].

Ход исследования

Концепция развития в России креативных индустрий, утвержденная Правительством Российской Федерации, наряду с определением креативных индустрий включает определение креативного кластера, предусматривающего организацию взаимосвязанной деятельности организаций и предприятий (акторов), работающих по видам экономической деятельности, соответствующим креативным (творческим) индустриям. Главная специфическая особенность концептуального подхода к формированию креативного кластера заключается в том, что организации и предприятия, являющиеся акторами или участниками кластера, должны быть размещены на объектах недвижимости, расположенных на определенной территории, и управляемы под единым брендом как центра для создателей и потребителей творческого продукта (товаров или услуг) [4]. При этом важным становится вопрос определения критериев отнесения видов экономической деятельности предприятий и организаций, являющихся акторами кластера, к креативным индустриям. Именно решением этой проблемы обосновывается актуальность представленных в научной статье результатов исследований автора.

Очевидным, исходя из определения, представленного в концепции, становится основной критерий – это виды экономической деятельности, соответствующие по общероссийскому классификатору творческим индустриям. Однако также очевидным является и тот факт, что у хозяйствующих субъектов данные виды экономической деятельности могут быть как основными, так и дополнительными. Следовательно, доля доходов и прибыли от творческих (креативных) видов экономической деятельности, включая доход и прибыль от управления правами на объекты интеллектуальной собственности, в общем доходе и валовой прибыли хозяйствующего субъекта должна стать одним из критериев его отнесения к соответствующему креативному кластеру.

Рассматривая кластер как одну из форм организации предпринимательской деятельности, важно отметить, что концептуально государство определяет поддержку в развитии креативных (творческих) индустрий преимущественно на конкретной территории за счет средств федерального и регионального бюджетов, предусматривая создание на определенной территории инфраструктуры, ориентированной на конкретные виды экономической деятельности, соответствующие креативным индустриям и креативному кластеру.

Таким образом, процесс кластеризации в развитии креативных (творческих) индустрий является, с одной стороны, объективным процессом, с другой стороны, мотивированным с позиций реализации мер государственной поддержки, направленных на увеличение доли в ВВП и ВРП добавленной стоимости от данного сектора экономики. Все это обуславливает актуальность проводимых нами исследований, представленных в научной статье.

Ранее, занимаясь изучением вопросов формирования территориальных кластеров и построения концепции их развития, нами была построена модель кластера для сферы услуг [5], которая имеет практическое применение и для построения модели территориального креативного кластера или кластера креативных индустрий.

Модель территориального кластера креативных индустрий предусматривает организационное взаимодействие хозяйствующих субъектов (акторов) в процессе реализации видов экономической деятельности, соответствующих креативным индустриям, в целях удовлетворения индивидуальных или коллективных потребностей в товарах или услугах, характеризующихся творческим содержанием и обладающих интеллектуальной собственностью.

Независимо от вида экономической деятельности, определяющего ядро креативного кластера, следует обозначить принципы его формирования для участников (акторов) и основные отличительные особенности от других видов кластеров. К основным принципам формирования кластера креативных индустрий следует отнести:

- интеграцию и кооперацию как различных типов объединений в совместной деятельности акторов;
- функциональную взаимосвязь акторов в процессе реализации определенного вида (видов) экономической деятельности и производства товаров услуг;
- комплексность, предусматривающую организацию основных и обеспечивающих процессов в реализации видов экономической деятельности кластера;
- координацию в деятельности акторов;
- юридическую самостоятельность акторов;
- создание условий для внедрения результатов интеллектуальной деятельности и научных знаний с минимальными затратами;
- производство товаров или услуг с высокой добавленной стоимостью;

- создание дополнительных рабочих мест для экономически эффективного использования творческого капитала человека;
- клиентоориентированность продукции производства (товаров и услуг);
- локализацию кластера, то есть связность между направлениями развития кластера и специализацией определенной территории;
- сохранение историко-культурных традиций и народных промыслов в национальном культурном суверенитете и территориальной привлекательности территорий (регионов) России;
- рост ответственности перед обществом и государством за формирование национального культурного кода России.

Исходя из отличительных особенностей, характеризующих креативный кластер, становится возможным определить основные факторы, способные оказать существенное влияние на формирование трендов в развитии креативных индустрий в российской экономике. К ним следует отнести:

- формируемые механизмы государственной поддержки развития креативных индустрий, рассматривая этот сектор экономики как предпринимательский;
- специализацию развития территории и ее инвестиционную привлекательность с позиций наличия или формирования объектов историко-культурного материального и нематериального наследия, историко-культурных традиций и народных промыслов, туристской привлекательности территории;
- дизайн-проектирование объектов, среды, пространства;
- цифровую трансформацию процессов продвижения товаров и услуг до потребителя, включая формирование цифрового контента информации о товарах и услугах;
- активизацию процессов создания и коммерциализации использования объектов интеллектуальной собственности во всех сферах экономики;
- комплексное связанное экономическое развитие определенной территории при эффективном использовании имеющегося творческого потенциала хозяйствующих на ней субъектов и трудоспособного населения.

Таким образом, понятие креативного кластера в полной мере относится к территориальному кластеру и представляет собой территориальное объединение хозяйствующих субъектов и самозанятого населения, реализующих виды экономической деятельности, соответствующие креативным (творческим) индустриям, и обеспечивающих синергетический эффект их управлении как центром для создателей и потребителей творческого продукта (товаров или услуг).

Следовательно, креативный кластер является:

- по пространственной расположенности – территориальным локализованным кластером, в котором деятельность участников (акторов) сконцентрирована в пределах определенной территории при высокой концентрации видов экономической деятельности, относящихся к креативным индустриям;
- по количеству участников (акторов) – кластер может быть многочисленным и малочисленным, но в любом случае реализующим несколько видов экономической деятельности, относящихся к креативным индустриям;
- по количеству видов экономической деятельности – кластер может быть широким в рамках реализации многих видов экономической деятельности и специализированным, если реализуются смежные виды экономической деятельности во взаимосвязи с основным;
- по степени участия в совместной деятельности участников (акторов) кластера – следует выделить кластеры со взаимосвязанными участниками по отношению к конечному продукту потребления и не взаимосвязанные с ним;
- по степени конкурентной среды для участников (акторов) – в кластере может быть создана конкурентная среда для акторов, или деятельность участников кластера может быть организована в неконкурентной среде;
- по сроку создания кластера – выделяют краткосрочные (на срок действия конкретного проекта, заказа) и долгосрочные кластеры;
- по уровню работоспособности – различают работающие, латентные, потенциальные кластеры;
- по наличию централизованного управления – разграничивают институализированные кластеры, в которых создан и функционирует единый орган управления кластером, и неинституализированные кластеры, если единый орган управления кластера отсутствует;
- по степени соответствия государственной политике – кластеры могут быть целевыми, создаваемыми в соответствии с утвержденными федеральными или региональными программами, и инициативными, создаваемые исключительно для коммерческих целей извлечения прибыли.

В сфере креативных (творческих) индустрий наиболее распространенными в настоящее время являются туристско-рекреационные кластеры, которые формируются по территориальному принципу на базе туристических активов определенной территории и включают в качестве участников (акторов) кластера различные организации по привлечению и обслуживанию туристов, такие как туристские операторы, агентства, гостиницы и средства размещения, организации общественного питания, включая кафе и рестораны, субъекты экскурсионного дела, производители сувенирной продукции, рекламные агентства, культурно-досуговые центры, транспортные предприятия по перевозке пассажиров, страховые, медицинские организации и другие [6]. При этом участниками кластера могут являться и образовательные организации, обеспечивающие подготовку, повышение квалификации, переподготовку, сертификацию (при необходимости) кадров и объектов для развития туристской индустрии.

Широко распространены кластеры информационных технологий, включающие организации по разработке, внедрению и обслуживанию программных продуктов, информационных технологий, компьютерных игр, инфокоммуникационных и телекоммуникационных систем связи, цифровой информации по продвижению создаваемой продукции на рынке товаров и услуг.

Изучая различные стратегии пространственного развития территорий России, становится очевидным, что реализация концепции кластерного развития креативных индустрий уже находит свое отражение в качестве обозначенных центров (драйверов) экономического роста территорий, которые способствуют формированию эффективной занятости населения, достижению экономического результата в виде добавленной стоимости, рационального использования и развития экономического потенциала определенной территории.

Однако на сегодняшний день «универсального прикладного понимания креативных (творческих) индустрий в мире не существует. В результате простые, очевидные и сквозные для всех отраслей экономики критерии распознавания компаний, которые относятся к сектору креативной экономики, отсутствуют» [4]. Этот вопрос становится актуальным для дискуссии исследователей, так как для анализа и прогнозирования темпов развития креативной индустрии важно определить структуру этой сферы в российской экономике.

На эту тему проведен ряд исследований, среди которых наиболее комплексными следует назвать исследования ученых Центра креативной экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Центра креативных индустрий ИОН РАНХиГС, Центра научно-технической, инновационной и информационной политики ИСИЭЗ НИУ, ведущих специалистов агентства «Творческие индустрии» и экспертов в этой области, нашедшие свое отражение в сформированном справочнике видов экономической деятельности и профессий, относящихся к сфере творческих (креативных) индустрий [7], опубликованном в 2022 году. Исследователи данного проекта систематизировали конкретные виды экономической деятельности в следующей классификации креативных индустрий:

- арт-индустрии;
- народные промыслы;
- музыка, исполнительное искусство, культурно-досуговые учреждения;
- кино и анимация;
- фотография;
- издательская деятельность;
- телерадиовещание;
- ИТ- и видеоигры;
- реклама;
- архитектура;
- мода;
- ювелирное дело;
- библиотеки, архивы, музеи;
- культурное наследие;
- образование в креативных индустриях.

Продолжая исследования в определении видов экономической деятельности, характеризующих креативные индустрии, мы исходили из того, что, с одной стороны, товары и услуги, являющиеся результатом деятельности креативных индустрий, являются непосредственно связанными с потребительским рынком, так как нацелены на удовлетворение индивидуальных потребностей.

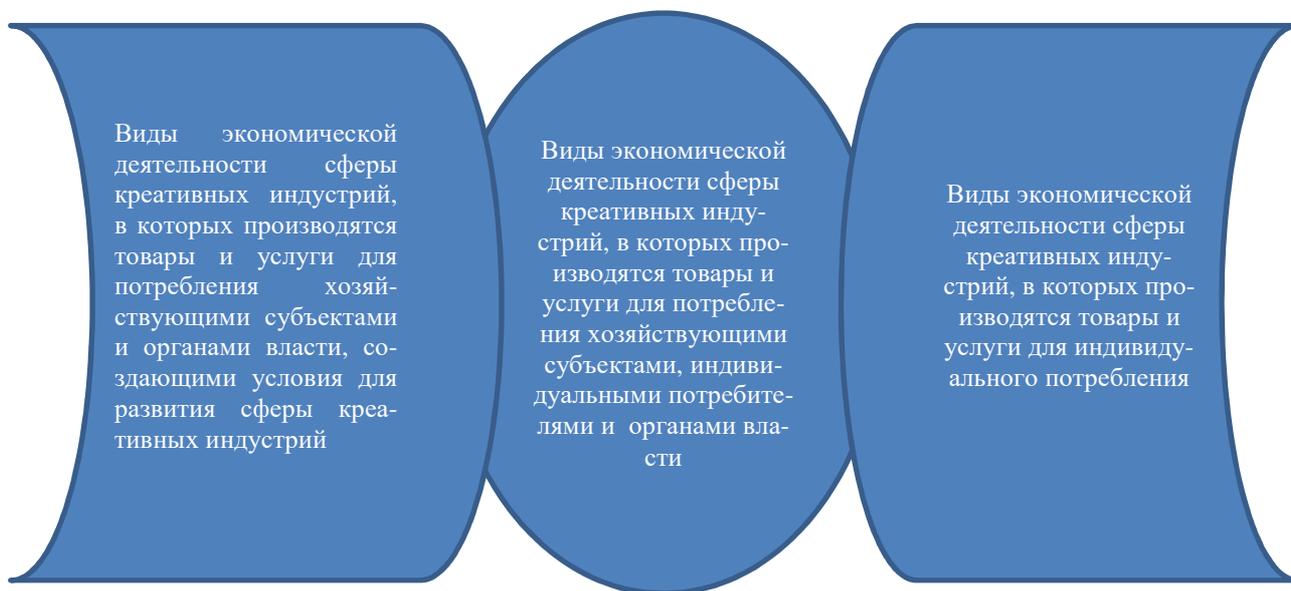


Рисунок – Классификация видов экономической деятельности кластера креативных индустрий по группам потребителей

Figure – Classification of economic activities of the cluster of creative industries by consumer groups

С другой стороны, развитие креативных индустрий в виде разработки и использования результатов интеллектуальной деятельности связано с развитием всех отраслей и сфер национальной экономики. Следовательно, в структуре кластеров креативных индустрий следует выделить виды экономической деятельности, нацеленные на удовлетворение потребностей индивидуальных потребителей и хозяйствующих субъектов (см. рисунок), а также установить соответствие между определенными видами экономической деятельности и их принадлежностью к сфере креативных индустрий в качестве основного вида либо дополнительного.

На основе Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД 2) ОК 029-2014 (КДЕС РЕД.2) [8] и определения креативных индустрий нами была разработана авторская классификация видов экономической деятельности, соответствующих креативным индустриям (см. таблицу).

Следует также отметить, что на ход проводимых нами исследований повлиял тезис Концепции развития творческих (креативных) индустрий в России на период до 2030 года, в котором в качестве одной из ожидаемых тенденций в развитии данной сферы отмечено «повышение туристической привлекательности территорий субъектов Российской Федерации, содействие узнаваемости отечественных брендов, создание позитивного имиджа страны за рубежом, рост туристического и инвестиционного потенциала как Российской Федерации в целом, так и отдельных регионов» [4]. Следовательно, туризм и гостеприимство как отрасли экономики, на наш взгляд, должны являться элементами сектора креативной экономики и креативных индустрий. Кроме того, гастрономия как объект событийного туризма, объект нематериального культурного наследия, «визитная карточка» туристской привлекательности определенной территории в условиях развития национальной кухни как элемента этнической идентичности народов России также становится объектом в развитии креативных индустрий.

Представленная классификация видов экономической деятельности, относящихся к креативным индустриям, не претендует на безапелляционность, так как в ней формализованы общие подходы и принципы, а также присутствуют определенные условности. Тем не менее составленная нами классификация, на наш взгляд, наиболее полно отражает концептуальный подход к тенденциям развития креативных индустрий в экономике России.

Таблица – Классификация видов экономической деятельности сферы креативных индустрий (авторская разработка)
Table – Classification of types of economic activity in the sphere of creative industries (author's development)

Раздел ОКВЭД	Класс	Наименование вида экономической деятельности (ВЭД)
1	2	3
Раздел С	16.29	Производство прочих деревянных изделий, производство изделий из пробки, соломки и материалов для плетения
Раздел С	23.41.3	Производство статуэток и прочих декоративно-керамических изделий
Раздел С	23.69	Производство прочих изделий из гипса, бетона или цемента (производство скульптур, мебели, барельефов или горельефов, цветочных горшков и др.)
Раздел С	25.93	Производство изделий из проволоки, цепей и пружин
Раздел С	25.99	Производство прочих готовых металлических изделий, не включенные в другие группировки (производство металлических изделий для домашнего обихода, изготовление готовых металлических изделий хозяйственного назначения по индивидуальному заказу населения)
Раздел С	32.99.8	Производство изделий народных художественных промыслов
Раздел F	43.99	Работы строительные прочие, не включенные в другие группировки (ремонт, реставрация, консервация и воссоздание на объектах культурного наследия)
Раздел G	47.78.3	Торговля розничная сувенирами, изделиями народно-художественных промыслов
Раздел M	72.19.9	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук, не включенные в другие группировки (проведение научно-исследовательских работ по сохранению и воссозданию объектов культурного наследия и археологии)
Раздел M	72.20.2	Научные исследования и разработки в области гуманитарных наук (проведение историко-архитектурных, историко-градостроительных, архивных и археологических исследований в области сохранения и воссоздания объектов культурного наследия)
Раздел R	91	Деятельность библиотек, архивов, музеев и прочих объектов культуры
Раздел G	47.78.5	Деятельность коммерческая художественных галерей, торговля розничная произведениями искусства в коммерческих художественных галереях
Раздел G	47.79.1	Торговля розничная предметами антиквариата
Раздел G	47.79.2	Торговля розничная букинистическими книгами
Раздел N	77.4	Аренда интеллектуальной собственности и подобной продукции, кроме авторских прав
Раздел N	82.3	Деятельность по организации конференций и выставок
Раздел R	90.01	Деятельность в области исполнительских искусств (театральные, оперные, балетные представления, концерты и другие сценические выступления, деятельность ансамблей, цирков, театральных групп, оркестров, актеров, танцоров, музыкантов, лекторов, режиссеров, продюсеров)
Раздел R	90.04	Деятельность учреждений культуры и искусства
Раздел N	77.29.3	Прокат музыкальных инструментов
Раздел N	77.29.4	Прокат одежды
Раздел J	59	Производство кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ, издание звукозаписей и нот
Раздел N	77.22	Прокат видеокассет и аудиокассет, грампластинок, компакт-дисков, цифровых видеодисков
Раздел N	77.29.1	Прокат телевизоров, радиоприемников, устройств видеозаписи, аудиозаписи и подобного оборудования
Раздел R	93.21	Деятельность парков культуры и отдыха и тематических парков
Раздел R	93.29	Деятельность зрелищно-развлекательная прочая (эксплуатация видеоигр, деятельность по предоставлению кукольных театров, тиров, деятельность школ танцев, организация обрядов)
Раздел J	58.21	Издание компьютерных игр
Раздел J	58.29	Издание прочих программных продуктов
Раздел J	62	Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги
Раздел J	63	Деятельность в области информационных технологий
Раздел G	47.91	Торговля розничная по почте или по информационно-коммуникационной сети Интернет
Раздел J	58	Деятельность издательская
Раздел J	60	Деятельность в области телевизионного и радиовещания
Раздел M	70.21	Деятельность в сфере общественных связей

Раздел ОКВЭД	Класс	Наименование вида экономической деятельности (ВЭД)
1	2	3
Раздел М	73.1	Деятельность рекламная
Раздел М	73.2	Исследование конъюнктуры рынка и изучение общественного мнения
Раздел М	74.1	Деятельность специализированная в области дизайна
Раздел М	74.2	Деятельность в области фотографии
Раздел С	13	Производство текстильных изделий
Раздел С	14	Производство одежды (в том числе пошив одежды по индивидуальному заказу населения)
Раздел С	15	Производство кожи и изделий из кожи (в том числе производство изделий из кожи по индивидуальному заказу)
Раздел С	22.29.1	Производство предметов одежды и аксессуаров для нее, включая перчатки из пластмасс
Раздел С	31.02.2	Изготовление кухонной мебели по индивидуальному заказу населения
Раздел С	31.09	Производство прочей мебели (отделка мебели напылением, росписью, полировкой и др.), обивка мебели)
Раздел М	71.11	Деятельность в области архитектуры
Раздел М	74.10	Деятельность специализированная в области дизайна
Раздел N	81.3	Деятельность по благоустройству ландшафта
Раздел С	32.1	Производство ювелирных изделий, бижутерии и подобных товаров
Раздел I	56.10	Деятельность ресторанов и услуги по доставке продуктов питания
Раздел I	56.21	Деятельность предприятий общественного питания по обслуживанию торжественных мероприятий
Раздел I	56.29.2	Деятельность столовых и буфетов при предприятиях и учреждениях
Раздел I	56.3	Подача напитков (включая изготовление и продажу напитков для непосредственного употребления внутри заведения)
Раздел I	55	Деятельность по предоставлению мест для временного проживания
Раздел К	65.12.6	Страхование для путешественников, выезжающих за пределы постоянного проживания
Раздел М	72.19.9	Научные исследования и разработки
Раздел N	79	Деятельность туристических агентств и прочих организаций, предоставляющих услуги в сфере туризма
Раздел О	85.2	Образование профессиональное (в сфере креативных индустрий)
Раздел О	85.3	Обучение профессиональное (для профессий в сфере креативных индустрий)
Раздел О	85.41.2	Образование в области культуры (дополнительное образование)
Раздел R	94	Деятельность общественных организаций
Раздел R	95	Ремонт компьютеров, предметов личного потребления и хозяйственно-бытового назначения (ремонт обуви и кожаных изделий, мебели, одежды и аксессуаров, музыкальных инструментов, компьютеров и коммуникационного оборудования, ювелирных изделий)

Заключение

Таким образом, в результате проведенных исследований нами приведена систематизация видов экономической деятельности, относящихся, на наш взгляд, к креативным индустриям, что позволит впоследствии оценить тенденции развития креативной экономики как сектора национальной и региональной экономики.

Рассматривая дальнейшие направления исследований в формировании структуры креативных индустрий, следует отметить, что классификация может быть:

- детализирована с позиций систематизации видов экономической деятельности, относящихся к креативным индустриям, в единой структуре кодирования с указанием класса, подкласса, группы, подгруппы и конкретного вида экономической деятельности;
- конкретизирована с позиций деления видов экономической деятельности, ориентированных на удовлетворение индивидуальных или коллективных потребностей;
- расширена с позиций включения смежных или дополнительных видов экономической деятельности, связанных с формированием определенных кластеров креативных индустрий по принципу комплексности их функционирования как единого центра;
- дополнена установлением соответствия между видами продукции на основании Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) ОК 034-2014 (КПЕС 2008) [9] и Общероссийского классификатора видов экономической деятельности [8], относящихся к креативным индустриям;

– дополнена установлением соответствия между перечнем должностей в сфере занятости населения и видами экономической деятельности креативных индустрий.

Все вышеуказанные направления дальнейших исследований, несомненно, будут играть значительную роль при анализе и выявлении тенденций в развитии креативной экономики в разрезе отдельных креативных индустрий, тем самым определяя их вклад в ВВП или ВРП с целью формирования мер государственной или региональной поддержки в их развитии.

Библиографический список

1. Об утверждении основ государственной культурной политики: указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 // Официальный сайт Кремля. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39208> (дата обращения: 10.03.2023).
2. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 // Официальный сайт Кремля. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 10.03.2023).
3. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 // Официальный сайт Кремля. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 10.03.2023).
4. Концепция развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 2613-р. // КонсультантПлюс: сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/136723> (дата обращения: 10.03.2023).
5. Наумова О.Н. Особенности формирования территориальных кластеров в современной экономике // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2014. № 3 (29). С. 203–206. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22888674>. EDN: <https://elibrary.ru/tgwrwd>.
6. О методических рекомендациях по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации: письмо Минэкономразвития России № 20615-АК/Д19 от 26.12.2008. URL: <https://spbcluster.ru/wp-content/uploads/2020/01/Methodicheskie-rekomendatsii-po-realizatsii-klasternoj-politiki.pdf> (дата обращения: 13.03.2023).
7. Творческие креативные индустрии. Справочник / Т.В. Абанкина, В.О. Боос [и др.]; под общ. ред. Н.В. Гладких. Москва, 2022. URL: https://ion.ranepa.ru/upload/medialibrary/fbd/Gid_Spravochnik-Tvorcheskie_kreativnye_industrii.pdf (дата обращения: 20.03.2023).
8. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2) ОК 029-2014 (КДЕС РЕД.2) // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/ (дата обращения 10.03.2023).
9. Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) ОК 034-2014 (КПЕС 2008). // КонсультантПлюс: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163703/ (дата обращения: 16.03.2023).
10. Маркова Е.А., Коновалова Е.В. Кластеризация элементов региональной экономики как инструмент ревитализации // Креативные стратегии и креативные индустрии в экономическом, социальном и культурном пространстве региона: сборник материалов Третьей региональной научно-практической конференции. Иркутск, 2021. С. 270–274. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47923322>. EDN: <https://elibrary.ru/edsklm>.
11. Сопина Н.В. Развитие креативных индустрий в регионах России: возможности и их реализация // Креативная экономика. 2021. Т. 15, № 2. С. 277–294. DOI: <https://doi.org/10.18334/ce.15.2.111549>. EDN: <https://elibrary.ru/fogxuy>.

References

1. On the approval of the foundations of the state cultural policy: Decree of the President of the Russian Federation as of December 24, 2014 № 808. Retrieved from the official website of the Kremlin. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39208> (accessed 10.03.2023) (In Russ.).

2. On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation: Decree of the President of the Russian Federation as of December 1, 2016 № 642. Retrieved from the official website of the Kremlin. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (accessed 10.03.2023) (In Russ.)
3. On the national development goals of the Russian Federation for the period until 2030: Decree of the President of the Russian Federation as of July 21, 2020 № 474. Retrieved from the official website of the Kremlin. Available at: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (accessed 10.03.2023) (In Russ.).
4. The concept of the development of creative industries and mechanisms for the implementation of their state support in large and largest urban agglomerations until 2030: Order of the Government of the Russian Federation as of September 20, 2021 № 2613-r. Retrieved from the official website of ConsultantPlus. Available at: <http://government.ru/docs/all/136723/> (accessed 10.03.2023) (In Russ.)
5. Naumova O.N. Peculiarities of territorial clusters formation in modern economics. *Science Vector of Togliatti State University*, 2014, no. 3 (29), pp. 203–206. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22888674>. EDN: <https://elibrary.ru/tgwrwd>. (In Russ.)
6. On methodological recommendations for the implementation of cluster policy in the constituent entities of the Russian Federation: letter of the Ministry of Economic Development of Russia № 20615-AK/D19 dated 26.12.2008. Available at: <https://spbcluster.ru/wp-content/uploads/2020/01/Metodicheskie-rekomendatsii-po-realizatsii-klasternoj-politiki.pdf> (accessed 13.03.2023) (In Russ.)
7. Abankina T.V., Boos V.O. [et al.] Creative industries. Handbook; Gladkikh N.V. (Ed.). Moscow, 2022. Available at: https://ion.ranepa.ru/upload/medialibrary/fbd/Gid_Spravochnik-Tvorcheskie_kreativnye_industrii.pdf (accessed 20.03.2023).
8. All-Russian classifier of economic activities (OKVED 2) OK 029-2014 (KDES REV.2). Retrieved from the official website of ConsultantPlus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/. (accessed 10.03.2023).
9. All-Russian classifier of products by type of economic activity (OKPD2) OK 034-2014 (KPES 2008). Retrieved from the official website of ConsultantPlus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163703/ (accessed 16.03.2023) (In Russ.)
10. Markova E.A., Konovalova E.V. Clusterization of elements of the regional economy as a tool of revitalization. In: *Creative strategies and creative industries in the economic, social and cultural space of the region: collection of materials of the Third regional research and practical conference*. Irkutsk, 2021, pp. 270–274. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47923322>. EDN: <https://elibrary.ru/edsklm>. (In Russ.)
11. Sopina N.V. Development of creative industries in the regions of Russia: opportunities and their implementation. *Creative Economy*, 2021, vol. 15, no. 2, pp. 277–294. DOI: <https://doi.org/10.18334/ce.15.2.111549>. EDN: <https://elibrary.ru/fogxuy>. (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338.2

Дата поступления: 26.02.2023
рецензирования: 30.03.2023
принятия: 30.05.2023

**Влияние отраслевых поляризационных сдвигов на экономический рост
в региональном аспекте**

Н.А. Николаева

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: nikolaevanadezhda87@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4718-1227>

Аннотация: Изучением поляризационных признаков в социально-экономическом развитии территорий экономическая наука занимается давно. Однако современное состояние экономических, политических, социальных и иных процессов способствует усилению разрыва в ключевых экономических показателях на мировом пространстве, субъектов и в отраслях провоцируя сильную асимметрию социально-экономического развития регионов России. Цель исследований состоит в изучении тенденций проявления поляризационных сдвигов и объяснении пространственной неоднородности с целью формирования концептуальных подходов к качественному достижению равновесия в едином экономическом пространстве. Задачи исследования тесно связаны изучением формируемого дисбаланса в стратегических программах развития субъектов, уровне и источниках финансовых потоков, распределении трудовых ресурсов, уровне социальной ситуации и других важных направлениях ведения хозяйственной деятельности территорий. Для проведения исследований нами была проведена компиляция подходов к анализу индикаторов социально-экономического развития, изменению методов и подходов к формированию ключевых показателей, выделены зоны концентрации в межсубъектном пространстве ведущих комплексов экономики страны. Фундаментальные исследования и научные методы подтверждают проявление феномена возрастающей пространственной поляризации, характерного для развивающихся стран ввиду активного поиска и использования конкурентных преимуществ для стимулирования экономического развития своих территорий. Отечественная экономика, традиционно характеризующаяся высоким уровнем пространственной поляризации, в последние десятилетия столкнулась с существенным усилением данного феномена. В качестве результата исследования выступает формирование новой концепции к разработке инструментов и механизмов сглаживания социально-экономической разобщенности территории, выступающих целевым ориентиром системного развития экономического пространства. Новые механизмы должны быть заложены в дорожные карты стратегического развития территорий. Нами не только была изучена специфика трансформационных процессов, приводящих к поляризационным сдвигам в отраслевой и региональной экономиках, но и выделены первоочередные задачи нивелирования асимметричных проявлений социально-экономического развития. Вместе с тем были сформированы актуальные направления в распределении акцентов при изучении классических показателей анализа социально-экономического развития регионов, и предложены к изучению тенденции, отражающие современное состояние мировой экономической системы.

Ключевые слова: территория; экономическое пространство; мейнстрим-экономика; социально-экономические процессы; формирование рыночного пространства; отраслевое деление; пространственная поляризация; пространственная аналитика; поляризационные сдвиги.

Цитирование. Николаева Н.А. Влияние отраслевых поляризационных сдвигов на экономический рост в региональном аспекте // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 91–100. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-91-100>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Nikolaeva N.A., 2023

Надежда Александровна Николаева – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и бизнеса, Поволжский государственный университет сервиса, 445017, Российская Федерация, Самарская область, г. Тольятти, ул. Гагарина, 4.

Submitted: 26.02.2023

Revised: 30.03.2023

Accepted: 30.05.2023

The impact of sectoral polarization shifts on economic growth in the regional aspect

N.A. Nikolaeva

Volga Region State University of Service, Togliatti, Russian Federation

E-mail: nikolaevanadezhda87@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4718-1227>

Abstract: Economic science has been studying polarization features in the socio-economic development of territories for a long time. However, the current state of economic, political, social and other processes contributes to the strengthening of the gap in key economic indicators in the global space, subjects and industries provoking a strong asymmetry of socio-economic development of the regions of Russia. The purpose of the research is to study trends in the manifestation of polarization shifts and explain spatial heterogeneity in order to form conceptual approaches to the qualitative achievement of equilibrium in a single economic space. The objectives of the study are closely related to the study of the emerging imbalance in the strategic development programs of the subjects, the level and sources of financial flows, the distribution of labor resources, the level of the social situation and other important areas of economic activity of the territories. To conduct research, we compiled approaches to the analysis of indicators of socio-economic development, changing methods and approaches to the formation of key indicators, identified concentration zones in the intersubject space of the leading complexes of the country's economy. Fundamental research and scientific methods confirm the manifestation of the phenomenon of increasing spatial polarization characteristic of developing countries, in view of the active search and use of competitive advantages to stimulate the economic development of their territories. The domestic economy, traditionally characterized by a high level of spatial polarization, has faced a significant increase in this phenomenon in recent decades. The result of the research is the formation of a new concept for the development of tools and mechanisms for smoothing the socio-economic disunity of the territory, acting as a target for the systemic development of the economic space. New mechanisms should be incorporated into the roadmaps of strategic development of territories. We have studied not only the specifics of transformational processes leading to polarizing shifts in the sectoral and regional economies, but also identified the priority tasks of leveling asymmetric manifestations of socio-economic development. At the same time, current trends in the distribution of accents in the study of classical indicators of the analysis of socio-economic development of regions were formed and trends reflecting the current state of the world economic system were proposed for study.

Key words: territory; economic space; mainstream economy; socio-economic processes; formation of market space; industry division; spatial polarization; spatial analytics; polarization shifts.

Citation. Nikolaeva N.A. The impact of sectoral polarization shifts on economic growth in the regional aspect. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 91–100. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-91-100>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Nikolaeva N.A., 2023

Nadezhda A. Nikolaeva – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Business, Volga State University of Service, 4, Gagarina Street, 445017, Samara Region, Togliatti, Russian Federation.

Введение

В настоящее время важнейшей проблемой развития современного общества является сильная асимметрия социально-экономического развития регионов России. Наблюдается усиление разрыва в ключевых показателях на мировом пространстве, субъектов и в отраслях. Данная негативная тенденция объясняется пространственной неоднородностью и отсутствием подходов к качественному достижению равновесия в едином экономическом пространстве.

Основной задачей исследования стало изучение существующих подходов к оценке социально-экономического развития территорий и сформированных методологий проявления поляризационного дисбаланса с целью их адаптации к вызовам современного состояния мировой экономической системы.

Фундаментальные исследования и научные методы подтверждают проявление феномена возрастающей пространственной поляризации, характерного для развивающихся стран, в виду активного поиска и использования конкурентных преимуществ для стимулирования экономического развития своих территорий.

Отечественная экономика, традиционно характеризующаяся высоким уровнем пространственной поляризации, в последние десятилетия столкнулась с существенным усилением данного феномена.

Очевидным является дисбаланс в стратегических программах развития субъектов, уровне и источниках финансовых потоков, распределении трудовых ресурсов, уровне социальной ситуации и других важных направлениях ведения хозяйственной деятельности территорий.

Ввиду сложившейся ситуации возникает необходимость анализа индикаторов социально-экономического развития, изменения методов и подходов к формированию ключевых показателей, выделения зон концентрации в межсубъектном пространстве ведущих комплексов экономики страны.

В качестве потенциального решения могут выступать новые подходы к разработке инструментов и механизмов сглаживания социально-экономической разобщенности территории, выступающих целевым ориентиром системного развития экономического пространства. Исходя из этого, при формировании новых инструментов, способствующих формированию экономической устойчивости территориального развития, необходимо на методологическом уровне проводить системный анализ ресурсного потенциала территорий, региональной специализации, поиск внутренних резервов экономического роста, нахождение возможностей и расширение связей в рыночных системах и подсистемах и другое. Новые механизмы должны быть заложены в дорожные карты стратегического развития территорий.

Ход исследования

Изучая развитие экономической мысли конца второй декады XXI века, следует отметить, что на первый план выходят вопросы, раскрывающие географические особенности состояния экономического развития территорий, асимметричность отраслевого пространства, дифференциативность промышленности и направлений хозяйствования. Ввиду этого следует отметить, что на сегодняшний день сформировалось как минимум два направления изучения социально-экономических процессов.

Первым из таких направлений является современная мейнстрим-экономика. Иными словами, под мейнстрим-экономикой понимается тщательное и параметрическое изучение тенденции развития в длительном историческом периоде с последующим качественным моделированием социально-экономических процессов территориального развития в разных отраслях народного хозяйства. Несмотря на глубокий анализ в изучении динамики социально-экономических и иных показателей, данное направление не учитывает ни географических особенностей регионов, ни качества и уровня жизни населения, ни принципов и порядка формирования инфраструктурного потенциала территории, ни тем более взаимосвязи с иными географическими субъектами. Таким образом, можно сказать, что под мейнстрим-экономикой понимается качественное применение математических методов для изучения актуальных экономических проблем на конкретный период времени с целью формирования динамических выводов текущего состояния экономики.

Вторым направлением традиционно считается территориальное деление экономики. Так называемая «региональная наука» изучается с позиции многомерного моделирования и прогнозирования социально-экономических показателей и тенденций развития с целью качественного структурного формирования рыночного пространства, выходящего за пределы одного региона или территории.

В России изучением особенностей формирования региональной экономики начали заниматься в начале XVIII века. Так, в 1727 году российский ученый Кирилов И.К. стал родоначальником формирования подходов к выделению экономической географии как объекта развития экономической мысли, создав методiku и механизмы сбора, хранения и обработки статистической информации в привычной нам табличной форме.

Татищев В.Н. в своих научных догмах предпринял попытку к анализу административного деления России, учитывая территориальные особенности, данные о проживающем населении, хозяйственной специализации и другие аспекты.

Начиная с 1818 года российский ученый Арсеньев К.И. систематизировала предыдущие наблюдения и выявленные тенденции, сформировав научную базу к понятию «экономическое районирование». Его парадигма легла в основу изучения современных поляризационных процессов территориального экономического развития. Его внимание акцентировалось на изучении экономического потенциала развития страны в целом как единой системы, так и с позиции условно-пространственного

деления целостной единицы на отдельные части с последующим их изучением и сравнением друг с другом.

Дальнейшая российская экономическая мысль в направлении районирования развивалась путем масштабирования изучаемых процессов. Так, Огарев Н.П., помимо изучения производственных сил, начал изучать тенденции развития общественной деятельности. Менделеев Д.И. предложил делить единую экономическую систему по краевому признаку с учетом не только природно-климатических факторов, но и с выделением ресурсного и промышленного потенциала. Челинцев А.Н. в качестве ключевого принципа районирования, предложил изучение состояния и развития сельского хозяйства. Кржижановский Г.М. сформировал подходы к энергетическому районированию с соблюдением баланса и основ развития энергосистем.

Дальнейшее развитие экономической мысли было продолжено Александровым И.Г., Баранским Н.Н., Танфильевым Г.И., продолжившими закладывать основу системного формирования и понимания развития социально-экономических процессов территории. Таким образом, к 1920 году сформировалось отраслевое деление по основным направлениям ведения народного хозяйства в России (см. таблицу).

Таблица – Отраслевое деление по основным направлениям ведения народного хозяйства в России

Table – Sectoral division according to the main directions of the national economy in Russia

1920–1976 гг.	1977–2002 гг. ОКОНХ	2003–2015 гг. ОКВЭД 1	2016 г.–настоящее время ОКВЭД 2
1. Промышленность 2. Строительство (персонал, занятый на строительно-монтажных работах) 3. Сельское хозяйство 4. Совхозы и подсобные сельскохозяйственные предприятия 5. МТС 6. Транспорт и связь 7. Железнодорожный транспорт 8. Водный транспорт 9. Автомобильный, городской электрический и прочий транспорт и погрузочно-разгрузочные работы 10. Связь 11. Торговля, заготовки и материально-техническое снабжение 12. Общественное питание 13. Просвещение (школы, учебные заведения, научно-исследовательские и культурно-просветительные учреждения) 14. Здравоохранение 15. Кредитные и страховые учреждения	1. Промышленность 2. Сельское хозяйство 3. Лесное хозяйство 4. Транспорт 5. Связь 6. Строительство 7. Водное хозяйство (собирательная отрасль) 8. Геология и разведка недр (собирательная отрасль) 9. Торговля и общественное питание 10. Материально-техническое снабжение и сбыт 11. Заготовки 12. Информационно-вычислительное обслуживание 13. Прочие виды деятельности сферы материального производства 14. Жилищно-коммунальное хозяйство 15. Непроизводственные виды бытового обслуживания населения 16. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение 17. Народное образование 18. Культура и искусство	1. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство 2. Рыболовство, рыбоводство 3. Добыча полезных ископаемых 4. Обрабатывающие производства 5. Производство и распределение электроэнергии, газа и воды 6. Строительство 7. Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования 8. Гостиницы и рестораны 9. Транспорт и связь 10. Финансовая деятельность 11. Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг 12. Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение 13. Образование 14. Здравоохранение и предоставление социальных услуг 15. Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг 16. Предоставление услуг по ведению домашнего хозяйства	1. Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство 2. Добыча полезных ископаемых 3. Обрабатывающие производства 4. Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха 5. Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений 6. Строительство 7. Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов 8. Транспортировка и хранение 9. Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания 10. Деятельность в области информации и связи 11. Деятельность финансовая и страховая 12. Деятельность по операциям с недвижимым имуществом 13. Деятельность профессиональная, научная и техническая 14. Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги 15. Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение 16. Образование 17. Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг 18. Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений 19. Предоставление прочих видов услуг

Продолжение таблицы

1920–1976 гг.	1977–2002 гг. ОКОНХ	2003–2015 гг. ОКВЭД 1	2016 г.–настоящее время ОКВЭД 2
16. Аппарат органов государственного и хозяйственного управления и общественных организаций	19. Наука и научное обслуживание 20. Кредитование и государственное страхование 21. Управление 22. Партийные и общественные организации 23. Бытовое обслуживание населения (собирабельная отрасль) 24. Общественные объединения 25. Экстерриториальные организации и органы	17. Деятельность экстерриториальных организаций	20. Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная деятельность частных домашних хозяйств 21. Деятельность экстерриториальных организаций и органов

Изучая историю динамического развития отраслевого структурного деления, следует отметить следующие масштабные изменения:

- 1) Расширение с одномоментным укрупнением отраслей народного хозяйства;
- 2) Учет исторических особенностей формирования экономического общества;
- 3) Тенденции к важности учета социально-экономических процессов развития;
- 4) Уделение внимания ресурсному потенциалу в актуальных аспектах стратегического развития;
- 5) Спецификацию концептуального развития территорий в долгосрочном периоде.

Тенденции изменения отраслевого деления позволяют нам сделать выводы о закономерных и обоснованных процессах, направленных на непрерывный процесс сглаживания пространственных диспропорций в социально-экономическом развитии территорий.

Современные знания о пространственном развитии России привлекают повышенное внимание к проблемам, связанными с социально-экономическим региональным развитием. Понимание ключевых трендов в трансформации экономики, в изменении систем расселения, знания демографических и этнических проблем территорий – все это необходимо для формирования эффективной стратегии развития.

Современное состояние развития общества при обосновании схем территориального планирования перемещает акцент внимания на цифровые идеи и информационные технологии. Проведение бизнес-анализа информационных потоков является первоочередной задачей развития пространственной аналитики как на государственном и муниципальном уровнях, так и бизнес-структур. Решение данной задачи невозможно без применения геоинформационных систем пространственной статистики через создание электронных карт с привязкой данных, подготовки квалифицированных кадров с умением владеть цифровыми пакетами и способностью визуализировать данные.

Таким образом, пространственное изучение социально-экономических явлений и тенденций развития регионов становится возможным при применении технологий работы с большими данными.

В современном мире многие мировые российские ученые занимаются вопросами изучения пространственной поляризации в экономике. Так, часть авторов сходится в том, что под экономическим пространством понимается территория, обладающая многообразием взаимосвязанных объектов и субъектов. При этом авторы отмечают что любая изучаемая система, а именно регион, должна быть рассмотрена не только как внутреннее пространство, но и как единица, действующая в рамках системы. В данных условиях актуальным становится вопрос и необходимости объективного изучения текущего положения регионов с целью формирования рациональной региональной инфраструктуры в рамках целостного экономического развития страны.

Другие авторы рассматривают экономическое пространство в разрезе поляризационных критериев, таких как: уровень дохода, инновационный потенциал, качество и уровень жизни, уровень и тенденции развития промышленного комплекса, принятые нормы и стиль поведенческого восприятия, ключевые направления специализации регионов и так далее. Иными словами, уникальность особенностей социально-экономического развития территории является основой формирования концептуального развития хозяйствующего субъекта как дефиниции единой системы [1].

Следующая группа авторов под территориальной поляризацией понимает ранжирование территорий в разрезе единой системы. В их представлении, под системой понимается многоаспектная комплексобразующая система взаимосвязей, формируемых вокруг ядра [2].

Многие ученые сходятся в общем понимании территориального развития как некоторого универсального свойства территории, формирующего основополагающие закономерности социально-экономических процессов и явлений [3].

Ряд авторов с целью формирования подходов к определению экономического пространства предлагает выделять территорию как центр, полупериферию или периферию. Данное деление дает возможность проводить исследование территориального развития в зависимости от учета уникальности и масштабов объекта. При этом в качестве субъектов рассматривается не только территориальная единица, но и государственные и негосударственные институты, осуществляющие координацию протекающих процессов [4].

Таким образом, современная наука сводится к единству понимания экономического пространства. Так, под экономическим пространством следует понимать системное состояние территориального развития с учетом дискретности и локализации происходящих процессов как основы исследования поляризационного развития множества субъектов и объектов, как самостоятельной единицы, так и элемента целостной системы.

Так, на сегодняшний день, в экономической науке сформированы такие подходы, как: теория мир-системного анализа (на практике реализуемая как кластерный подход), теория логики (формирование инновационных территорий с последующим масштабированием эффективных инструментов), теория империализма и неокOLONИЗМА (иерархичность развития хозяйствующих субъектов), теория динамического развития (раскрывающая поляризационные особенности социально-экономического развития), теория кумулятивного роста (формирующая зону инвестиционного и инновационного притяжения) и другие.

Новая концепция формирования сбалансированной экономической системы в Российской Федерации и ее регионах должна быть основана на системном подходе к изучению следующих показателей: внутреннего регионального продукта с его структурированием по отраслям экономической деятельности; доли привлечения российских инвестиций в общем инвестиционном потоке; динамики роста выпуска продукции и услуг в высокотехнологичных и наукоемких отраслях экономики; инфраструктурной привлекательности развития территорий.

Внутренний региональный продукт является унифицированным показателем оценки реализации экономического потенциала региона. В расчетном показателе учитывается размер территориальной единицы, но не учитывается плотность ее населения. Ввиду этого применяется показатель внутреннего регионального продукта, приходящегося на душу населения исследуемой территории. Так, высокую поляризационную асимметрию имеют регионы без отраслевой специализации. При этом к данной категории регионов относятся как высокоразвитые территории кластерного типа, так и регионы крайне низкого уровня экономического развития.

В сглаживании пространственных сдвигов экономического развития необходимо уделять внимание следующим направлениям:

- 1) достижения высокой производительности труда, в том числе за счет развития высокотехнологических рабочих мест;
- 2) акцентирование внимания на росте благосостояния населения за счет повышения качества и уровня жизни;
- 3) формирование политики, направленной на инвестирование в человеческий капитал с целью наращивания производственного и технологического потенциалов;
- 4) развитие регионов при государственной поддержке, направленное на формирование инвестиционной привлекательности территориальных единиц и т. д.

Важным аспектом развития экономики регионов и достижения сбалансированной экономики кроется в развитии сферы услуг. В данном контексте важно понимать, что развитие сферы услуг непосредственно зависит от развития производственного потенциала:

- 1) Развитие образовательных кластеров должно быть нацелено на качественную подготовку кадров с учетом требований реального сектора экономики;
- 2) Услуги связи в условиях запущенной цифровой трансформации, выходя на новый виток поступательного развития, должны обеспечить создание единого информационного поля взаимодействия участников экономического пространства;

3) Транспортная система призвана обеспечить развитие территориальной инфраструктуры и способствовать масштабированию логистических цепей как на региональном, так и международном уровне;

4) Сфера культуры и отдыха должна способствовать обеспечению качества жизни населения территории и защите здоровья граждан. Реализация данного направления крайне важна для развития экономики страны, так как реализация программ развития в данном направлении оказывает влияние на такие показатели, как: средний возраст дожития, средняя продолжительность жизни, уровень миграции населения и т. д.;

5) Развитие услуг, удовлетворяющих бытовые потребности населения, также набирает свою значимость в степени влияния на суммарный показатель экономического развития. Современный этап развития общества сопровождается ростом индивидуальных предпринимателей, самозанятых, малых и средних предприятий.

Другим универсальным показателем оценки социально-экономического развития страны и регионов является доля вложенных инвестиций в валовые внутренний и региональный продукты. Данный показатель характеризует степень экономического развития реального сектора экономики. Здесь учитываются и обновление основного капитала, и уровень технологического развития территорий, и соотношение российских и иностранных инвестиционных потоков. Президентом Российской Федерации поставлена задача достижения к 2024 году увеличения до 25 % доли инвестиций в валовой внутренний продукт.

Состояние экономики на сегодняшний день описывается еще одним ключевым показателем социально-экономического развития страны и ее регионов – это доля продукции, произведенной в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности. Расчет показателя производится в соотношении к валовому внутреннему и региональному продуктам. На сегодняшний день наблюдается активный рост данного показателя, что связано с активным развитием особых экономических зон, технопарков, передовых инженерных школ, научных образовательных центров, других направлений инфраструктурного развития территорий.

В то же время при стремлении к сглаживанию поляризационных сдвигов в региональном аспекте необходимо отметить важность изучения асимметричных проявлений на муниципальном уровне внутри регионов. Современное состояние муниципальных образований даже в экономически развитых регионах сильно различается. Данная тенденция, безусловно, влияет на тенденции социально-экономического развития и составляет угрозу целостности экономики в стране.

Обобщая вышеизложенные подходы, можно выработать единый универсальный методологический подход к формированию поляризационных признаков социально-экономического развития территории (см. рисунок).



Рисунок – Формирование поляризационных признаков социально-экономического развития территории

Figure – Formation of polarization signs of socio-economic development of the territory

Так, при изучении трансформационных процессов изучение поляризационных сдвигов сводится к исследованию:

1) Ресурсного потенциала в рамках природных климатических особенностей территориальной агломерации;

2) Уникальности территориального размещения и связанной с ним экономической траектории развития;

3) Разнообразия принципов расселения с учетом индикативного восприятия качества и уровня жизни трудовых ресурсов;

4) Возможности формирования территории инновационного развития с определением механизма создания привлекательности и экономических зон;

5) Создания и развития территориальной доступности с учетом развития партнерских и взаимовыгодных отношений между территориями;

6) Направлений регулятивных инструментов, способствующих формированию рациональных экономических пространств;

7) Подходов к изучению и использованию возможностей экономического пространства к перераспределению финансовых потоков как основы формирования инвестиционных площадок;

8) Решения проблем социального расслаивания общества как основной тенденции будущего социально-экономического развития территории.

На сегодняшний день парадигма пространственной поляризации находит свое применение в концепции стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации. Данный документ содержит методику ранжирования развития регионов [5]. Порядок и результаты реализации концепции во многом зависят от направления развития региональной политики в условиях мирового экономического кризиса.

Первоочередными задачами изучения пространственной поляризации социально-экономического развития территорий можно считать:

1) Развитие категории «экономическая география» как нового направления развития экономической мысли;

2) Разработку методологии цифровой пространственной аналитики (должна быть реализована как на государственном и муниципальном уровнях, так и на корпоративном);

3) Масштабирование процедуры «мониторинг – прогноз» социально-экономической ситуации территориального развития;

4) Совершенствование механизма повышения конкурентоспособности крупнейших городских агломераций посредством формирования эффективной поляризационной стратегии;

5) Повышение внимания к обучению профессиональных аналитиков в области социально-экономической географии с применением технологий и современных инструментов;

6) Поддержание территориальной мобильности на государственном уровне;

7) Формирование и развитие программы ключевого отраслевого партнерства;

8) Развитие направления биомаркетинговых исследований;

9) Качественную оценку конкурентной отраслевой среды с целью пространственного анализа размещения объектов;

10) Внедрение гравитационных математических моделей как предмета изучения отраслевой аналитики и геомаркетинговых исследований;

11) Расширение корпоративной географии как основы региональной политики российских корпораций и так далее.

Таким образом, следует отметить, что состояние российской экономики и ее регионов на сегодняшний день характеризуется достаточно высоким уровнем асимметрии по ключевым индикаторам социально-экономического развития. Несмотря на проведение активной стратегии развития внутреннего потенциала, большое влияние на невысокие темпы роста экономики оказывают кризисные явления, с которыми сталкивается мировое пространство.

Заключение

Подводя итог, следует отметить активное развитие экономического пространства России и ее регионов и стремление на государственном и региональном уровнях создать эффективную инфраструктуру для формирования новой, актуальной, гибкой, устойчивой системы.

Концепция территориального развития должна быть сформирована с учетом асимметричных проявлений экономического развития и направлена либо на создание точек притяжения в экономически отстающие территории, либо формирование кластерного подхода вокруг территорий опережающего развития.

Нами не только была изучена специфика трансформационных процессов, приводящих к поляризационным сдвигам в отраслевой и региональной экономиках, но и выделены первоочередные задачи нивелирования асимметричных проявлений социально-экономического развития. Вместе с тем были сформированы актуальные направления в распределении акцентов при изучении классических пока-

зателей анализа социально-экономического развития регионов, и предложены к изучению тенденции, отражающие современное состояние мировой экономической системы.

Формирование новой эффективной стратегии социально-экономического развития позволит активизировать внутренние возможности территорий и рациональным образом выстроить экономическое пространство в региональной повестке.

В заключение следует отметить, что новые подходы к сглаживанию пространственной поляризации экономики регионов послужит формированию реализации партнерского взаимодействия между субъектами и активизировать мощный рост социально-экономических процессов.

Библиографический список

1. Дружинин А.Г. Теоретические основы географии культуры. Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 1999.
2. Мартынов А.С., Артюхов В.В., Виноградов В.Г. Финансовая поляризация, 1997. URL: <http://www.sci.aha.ru/RUS/waee2.htm> (дата обращения: 27.02.2022).
3. Дружинин А.Г., Зиновьева П.А. Территориальные социально-экономические диспропорции в Ростовской области: проблемы идентификации и регулирования // Стратегии и проблемы региональной экономики. Научный вестник. Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦВШ, 2001. Вып. III.
4. Алтунина В.В., Анучина Д.А. Классификация регионов Российской Федерации в контексте пространственной поляризации // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12, № 5. С. 1453–1474. DOI: <https://doi.org/10.18334/epp.12.5.114641>. EDN: <https://elibrary.ru/hntjqr>.
5. Агеева О. Инвестиции не угнались за ВВП // Rbc.ru. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2019/03/15/5c8a1d699a7947ec94b02f75> (дата обращения: 27.02.2022).
6. Альянс Медиа ТВ. Москва. Поляризация регионов. URL: <http://www.amtv.ru/main/mediaclip.aspx?id=2851>.
7. Арженовский И.В. О новой специализации регионов // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2021. № 3 (67). Номер статьи 6711. URL: <https://eee-region.ru/article/6711>.
8. Беккер А. Деньги любят сильных // Ведомости. 04.10.2006.
9. Валовой региональный продукт и валовой региональный продукт на душу населения // Rosstat.gov.ru. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 23.02.2022).
10. Гамбеева Ю.Н., Кожухова Н.Н. Сравнительный анализ социально-экономического развития регионов Российской Федерации в условиях кризиса: тенденции и проблемы // Региональная экономика: теория и практика. 2022. Т. 20, № 5 (500). С. 831–863. DOI: <https://doi.org/10.24891/re.20.5.831>. EDN: <https://elibrary.ru/vssqyp>.
11. Григорьева Е.Э., Григорьев Г.П. Неустойчивость составляющих социально-экономической системы северных регионов ресурсного типа // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2021. № 4 (680). Номер статьи 6827. URL: <https://eee-region.ru/article/6827>.
12. Дерипаска О. От бедности к богатству // Эксперт. 2003. № 17 (371). URL: https://expert.ru/expert/2003/17/17ex-derips-1_33123.
13. Егорова С.В. Пространственная поляризация в региональном развитии // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2010. № 6 (112). С. 60–64. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15561957>. EDN: <https://elibrary.ru/ncosmb>.
14. Зубаревич Н.В. Региональная проекция нового российского кризиса // Вопросы экономики. 2015. № 4. С. 37–52. DOI: <http://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-4-37-52>.
15. Кузнецова О.В. Структура экономики российских регионов и уровень их социально-экономического развития // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2020. С. 473–493. DOI: http://doi.org/10.29003/m275.sp_ief_ras2018/473-493.
16. Михеева Н.Н. Устойчивость российских регионов к экономическим шокам // Проблемы прогнозирования. 2021. № 1 (184). С. 106–118. DOI: <http://doi.org/10.47711/0868-6351-184-106-118>.
17. Наумов А.С., Гладкий А.С. Поляризованное развитие и территориальное неравенство в странах Латинской Америки // IV Международный форум «Россия и Ибероамерика в глобализирующемся мире: история и современность». URL: <https://istina.msu.ru/conferences/presentations/241694700> (дата обращения: 02.02.2023).
18. Смирнов В.В., Мулендеева А.В. Анализ ключевых показателей эффективности развития российских регионов // Региональная экономика: теория и практика. 2020. Т. 18, № 1 (472). С. 4–21. DOI: <http://doi.org/10.24891/re.18.1.4>. EDN: <https://elibrary.ru/urwmzg>.

19. Таран О.Л., Муратова Л.И. Отраслевая асимметрия, диагностики и использование ресурсного потенциала в региональной экономике: сущность, факторы, индикативная оценка: монография. Кисловодск: Тьютор, 2008.
20. Эффективность экономики России // Rosstat.gov.ru. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 30.02.2022).

References

1. Druzhinin A.G. Theoretical foundations of the geography of culture. Rostov-on-Don: Izd-vo SKNTs VSh, 1999. (In Russ.)
2. Martynov A.S. Artyukhov V.V. Vinogradov V.G. Financial polarization. 1997. Available at: <http://www.sci.aha.ru/RUS/waee2.htm> (accessed 27.02.2022). (In Russ.)
3. Druzhinin A.G., Zinovieva P.A. Territorial socio-economic imbalances in the Rostov region: problems of identification and regulation. In: *Strategies and problems of regional economy. Scientific Bulletin*. Rostov-on-Don: Izd-vo SKNTsVSh, 2001, Issue III. (In Russ.)
4. Altunina V.V., Anuchina D.A. Russian regions' classification in the context of spatial polarization. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2022, vol. 12, no. 5, pp. 1453–1474. DOI: <https://doi.org/10.18334/epp.12.5.114641>. EDN: <https://elibrary.ru/hntjqr>. (In Russ.)
5. Ageeva O. Investments have not kept up with GDP. Retrieved from the official website of Rbc.ru. Available at: <https://www.rbc.ru/newspaper/2019/03/15/5c8a1d699a7947ec94b02f75> (accessed 27.02.2022). (In Russ.)
6. Alliance Media TV. Moscow. Polarization of regions. Available at: <http://www.amtv.ru/main/mediaclip.aspx?id=2851>. (In Russ.)
7. Arzhenovskiy I.V. A new regional specialization. *Regional economy and management: electronic scientific journal*, 2021, no. 3 (67), article #6711. Available at: <https://eee-region.ru/article/6711>. (In Russ.)
8. Becker A. Money loves the strong. *Vedomosti*, 04.10.2006. (In Russ.)
9. Gross regional product and gross regional product per capita. Retrieved from the official website of Rosstat.gov.ru. Available at: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (accessed 23.02.2022). (In Russ.)
10. Gambeeva Yu.N., Kozhukhova N.N. A comparative analysis of the socio-economic development of the Russian Federation regions in times of crisis: trends and challenges. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2022, vol. 20, no. 5 (500), pp. 831–863. DOI: <https://doi.org/10.24891/re.20.5.831>. EDN: <https://elibrary.ru/vssqyp>. (In Russ.)
11. Grigoryeva E.E., Grigoryev G.P. Instability of the components of the socio-economic system of the northern regions of the resource type. *Regional economy and management: electronic scientific journal*, 2021, no. 4 (680), article #6827. Available at: <https://eee-region.ru/article/6827>. (In Russ.)
12. Deripaska O. From poverty to wealth. *Expert*, 2003, no. 17 (371). Available at: https://expert.ru/expert/2003/17/17ex-derips-1_33123. (In Russ.)
13. Egorova S.V. Spatial polarization in regional development. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2010, no. 6 (112), pp. 60–64. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15561957>. EDN: <https://elibrary.ru/ncocmb>. (In Russ.)
14. Zubarevich N.V. Regional Dimension of the New Russian Crisis. *Voprosy Ekonomiki*, 2015, no. 4, pp. 37–52. DOI: <http://doi.org/10.32609/0042-8736-2015-4-37-52>. (In Russ.)
15. Kuznetsova O.V. Structure of economy in Russian regions and the level of their socioeconomic development. *Scientific Articles – Institute of Economic Forecasting Russian Academy of Sciences*, 2020, pp. 473–493. DOI: http://doi.org/10.29003/m275.sp_ief_ras2018/473-493. (In Russ.)
16. Mikheeva N.N. Resilience of Russian regions to economic shocks. *Problems of Forecasting*, 2021, no. 1 (184), pp. 106–118 DOI: <http://doi.org/10.47711/0868-6351-184-106-118>. (In Russ.)
17. Naumov A.S., Gladkiy A.S. Polarized development and territorial inequality in Latin American countries. In: *IV International Forum «Russia and Iberoamerica in a Globalizing World: History and Modernity»*. Available at: <https://istina.msu.ru/conferences/presentations/241694700> (accessed 06.02.2022). (In Russ.)
18. Smirnov V.V., Mulendeeva A.V. An analysis of key indicators of the Russian regions' performance. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2020, vol. 18, no. 1 (472), pp. 4–21. DOI: <http://doi.org/10.24891/re.18.1.4>. EDN: <https://elibrary.ru/urwmzg> (In Russ.)
19. Taran O.L., Muratova L.I. Sectoral asymmetry, diagnostics and use of resource potential in the regional economy: essence, factors, indicative assessment: monograph. Kislovodsk: T'yutor, 2008. (In Russ.)
20. Efficiency of Russian economy. Retrieved from the official website of Rosstat.gov.ru. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (accessed 30.02.2022). (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338.43

Дата поступления: 15.01.2023
рецензирования: 20.02.2023
принятия: 30.05.2023

**Систематизация управления производственными инновациями
на основе проектного подхода**

Е.Н. Осипова-Барышева

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация
E-mail: barisheva.en@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2455-1152>

Аннотация: Инновационное развитие экономики в целом и промышленности в частности выступает сегодня одним из ключевых приоритетных направлений государственной политики. Она также направлена на стимулирование и поощрение стратегических проектных инициатив и повышение инновационной активности предприятий. Решение актуальных вопросов, связанных с инновационными разработками и проектной деятельностью в современных условиях, возлагается в основном на крупные промышленные предприятия, государственные корпорации, научно-исследовательские организации, а также молодые инициативы в виде стартапов и других проектных форм. Именно производственные инновации обретают наибольшую важность сейчас, так как они выступают фундаментальным фактором конкурентоспособности и могут иметь стратегическое значение для промышленного производства. Целенаправленный поиск идей, проведение научных исследований, активные разработки, своевременное техническое и информационное обеспечение и обновление, направленность и готовность к структурным изменениям и влиянию внешней среды позволяют промышленному предприятию успешно развиваться в сфере инновационной деятельности (далее ИД). Важно обеспечение и организация внутренней организационной среды. Таким образом, реализация инновационной политики предприятия должна основываться на грамотном системном управлении, определенным образом разграничивающем и обозначающем сферы ответственности отделов и специалистов. Технический отдел в таком случае решает задачи активизации инновационной деятельности, основанной на отобранных ключевых стратегически важных решениях, целевым образом установленных в инновационной политике предприятия. Менеджеры должны отвечать за использование актуальных регламентированных подходов к активизации системного управления этой деятельностью. Получаемые в процессе НИОКР технологические решения необходимо эффективно внедрять в производство или коммерциализировать, но, естественно, не каждая идея оказывается оправданной и находит применение в планируемых масштабах. Многие новшества не доходят до этапа реализации и отбраковываются на первых этапах конструкторской работы, а какие-то внедряются, но оказываются неэффективны, что связано с низко развитой или непродуктивной системой управления, а это, в свою очередь, приводит к неоптимальному расходованию средств, времени и иных производственных ресурсов. Отсюда вытекает необходимость систематизации управления производственными инновациями.

Ключевые слова: инновации; управление; производственные инновации; проект; проектный подход; промышленное производство.

Цитирование. Осипова-Барышева Е.Н. Систематизация управления производственными инновациями на основе проектного подхода // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 101–107. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-101-107>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Осипова-Барышева Е.Н., 2023

Евгения Николаевна Осипова-Барышева – старший преподаватель кафедры математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 15.01.2023
Revised: 20.02.2023
Accepted: 30.05.2023

Systematization of industrial innovation management based on the project approach

E.N. Osipova-Barysheva

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: barisheva.en@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2455-1152>

Abstract: Innovative development of the economy in general, and industry in particular, is one of the key priorities of state policy today. It is also aimed at stimulating and encouraging strategic project initiatives and increasing the innovative activity of enterprises. The solution of topical issues related to innovative developments and project activities in modern conditions is assigned mainly to large industrial enterprises, state corporations, research organizations, as well as young initiatives in the form of startups and other project forms. It is manufacturing innovations that are becoming most important now, as they are a fundamental factor of competitiveness and may be of strategic importance for industrial production. Purposeful search for ideas, conducting scientific research, active development, timely technical and informational support and updating, orientation and readiness for structural changes and the influence of the external environment, allow an industrial enterprise to successfully develop in the field of innovation. It is important to ensure and organize the internal organizational environment. Thus, the implementation of an enterprise's innovation policy should be based on competent system management, in a certain way, delimiting and designating the areas of responsibility of departments and specialists. The technical department, in this case, solves the tasks of activating innovation activity based on selected key strategically important decisions, purposefully established in the innovation policy of the enterprise. Managers should be responsible for using up-to-date regulated approaches to activating the system management of this activity. Technological solutions obtained in the process of R&D must be effectively introduced into production or commercialized, but, of course, not every idea is justified and finds application on the planned scale. Many innovations do not reach the implementation stage and are rejected at the first stages of design work, and some are implemented, but are ineffective, which is associated with a poorly developed or unproductive management system, and this, in turn, leads to suboptimal expenditure of funds, time and other production resources. This implies the need to systematize the management of production innovations.

Key words: innovation; management; production innovation; project; project approach; industrial production.

Citation. Osipova-Barysheva E.N. Systematization of industrial innovation management based on the project approach. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 101–107. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-101-107>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Osipova-Barysheva E.N., 2023

Evgeniya N. Osipova-Barysheva – senior lecturer of the Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University, 34, Moskovskoe shosse, Samara, Russian Federation, 443086.

Введение

Чем выше инновационная активность и богаче инновационный потенциал страны, тем быстрее ее экономика способна нивелировать отрицательные эффекты и кризисные явления. Но инновации представляют эффективный механизм изменений только в том случае, когда они конвертируются в коммерческий продукт. Инновационная интеграция – нелегкий процесс, поэтому все инновационные процессы, входящие в инновационную политику предприятия, должны иметь системный по своей структуре характер, то есть рассматриваться в совокупности и образовывать систему. Это необходимо закреплять в виде технологического инновационного проекта – комплекса всевозможных инновационных решений.

Ход исследования

Под комплексом инноваций будем рассматривать портфель инноваций, имеющих общую целевую направленность и таким образом повышающих эффективность функционирования предприятия по одной из его стратегических функциональных целей. Разработка инновационных решений смежно позволяет существенно снизить затратную часть организации ИД и оптимизировать ее.

В таблице 1 приведен алгоритм создания «комплексных инновационных решений» по типам проектов и сферам деятельности предприятия.

Таким образом, один тип инновационного проекта может использоваться для нескольких функциональных стратегических целей так же эффективно, как и несколько инновационных проектов для одной целевой области.

ИД только тогда эффективна, когда инновация доходит до фазы коммерциализации и успешно реализуется в виде продуктов, услуг или технологий. Это становится возможным при системном подходе к инновационной деятельности. Современный подход к организации инновационной деятельности должен включать глубокое изучение рынков, как целевых для сбыта, так и рынка инновационных технологий, конкурентов в отрасли, целевой аудитории нового продукта, современных стандартов в области, требований и необходимости в товаре, сопровождения инновации на всех этапах жизненного цикла и обязательно обратную связь после коммерциализации [1; 2].

Таблица 1 – Алгоритм создания «комплексных инновационных решений» по типам проектов и сферам деятельности предприятия
Table 1 – Algorithm for creating «complex innovative solutions» by types of projects and areas of activity of an enterprise

Функциональные сферы деятельности	Достижимые цели инновационной деятельности		
	Технологические инновации	Организационно-экономические инновации	Маркетинговые инновации
Производство	Повышение производительности оборудования	Повышение производительности труда персонала	Повышение спроса на продукцию
Маркетинг	Повышение качества и потребительской стоимости продукции	Повышение эффективности служб маркетинга	Совершенствование маркетинговой политики
Финансы	Снижение издержек производства	Совершенствование управления финансами	Повышение эффективности финансовой модели
Персонал	Повышение производительности труда	Повышение лояльности персонала к изменениям	Повышение компетентности персонала
Логистика	Оптимизация складских запасов	Оптимизация потоков	Совершенствование взаимодействия с контрагентами
Модернизация	Выпуск новой продукции	Повышение управляемости	Повышение спроса на новую продукцию

Ключевым ресурсом каждой компании и одной из частей комплексного подхода выступает кадровая составляющая, то есть сотрудники предприятия, имеющие необходимую квалификацию в сфере инновационного проектирования, сопровождения инновационных процессов и обслуживания технологичных разработок на протяжении всего ЖЦ.

Эффективность проектного управления инновационными процессами зависит в конечном итоге от того, удалось ли коммерциализировать продукт, и от того, насколько эффективно он удовлетворяет потребности потребителя. При этом уровень удовлетворенности конечного потребителя растет по мере уменьшения разрыва между тем, что он ожидает, и восприятием фактически реализованного продукта, что, в свою очередь, положительно влияет на экономическую эффективность ИД.

На рисунке проиллюстрирована модель эффективного проектного управления по отношению к удовлетворенности потребителя результатами ИД.

Для работоспособности представленной модели необходимо наличие следующих условий [3–5]:

- при формировании инновационного проекта необходимо в полной мере исследовать требования рынка, создавать информационные каналы «предприятие – потребитель» для получения наиболее полной картины о необходимом товаре/услуге/технологии, предварительное проектирование продукта);

- соответствие планируемого продукта конечному;

- сопровождение продукта на всех этапах его жизненного цикла, получение информации о его потребительских качествах и характеристиках для усовершенствования в новых циклах проектной деятельности.

Таким образом, при управлении инновационной деятельностью в рамках проекта необходимо учитывать большое число факторов, иметь необходимые инструменты и реализовать инновации комплексным образом.

Основной целью комплексного подхода к инновационной деятельности является объединение компетенций подразделений предприятия в рамках процессов проектной и инновационной деятельности для выработки целевых ориентиров долгосрочного стратегического инновационного развития предприятия, научно-исследовательской деятельности и продвижения разработок.

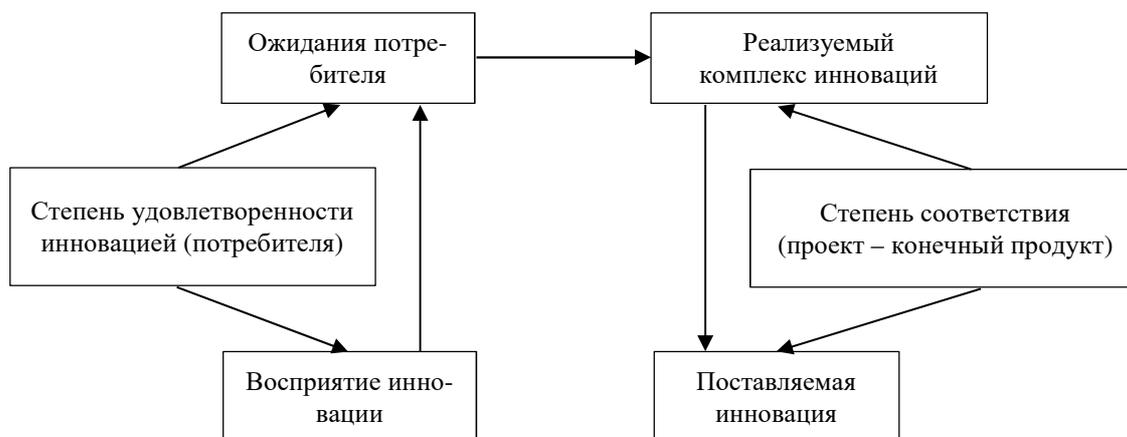


Рисунок – Модель эффективного проектного управления ИД по отношению к удовлетворенности конечным потребителем

Figure – Model of effective project management of IA in relation to end-user satisfaction

Организация комплексного подхода к инновационной деятельности позволяет решить следующие задачи [6; 7]:

- определение ключевых научно-технологических перспектив обновления действующих и организации новых актуальных бизнес-процессов;
- выявление перспективных сфер и рынков внутри них в целях наиболее быстрой и качественной диффузии инновационных решений;
- стимулирование ИД, активацию процессов реструктуризации предприятия и обеспечения его инновационной инфраструктурой;
- установление новых производственных связей на основе ИД как в рамках предприятия, так и за его пределами;
- совершенствование инструментов управления инновационными проектами в области НИД и инновационного развития.

В таблице 2 произведены SWOT-анализ и систематизация особенностей реализации комплекса инноваций предприятия.

Таким образом, можно определить основные сложности в проектном управлении комплексом инноваций [8– 10]:

- низкий уровень осознания необходимости в комплексном подходе управления инновационной деятельностью;
- ограниченность полномочий и низкую инновационную гибкость некоторых подразделений;
- неразвитость некоторых инструментов проектного управления, в связи с чем невозможность выстраивания понятной и эффективной инновационной политики предприятия;
- несогласованность работы подразделений, из-за чего происходит увеличение времени взаимодействия между ними и, соответственно, падает эффективность трансформации НИОКР в конечные технологии;
- большое число инструментов ИД и проектирования, требующих грамотной «настройки»;
- дублирование существующих технологий из-за недостатка информации, на что тратятся лишние ресурсы;
- высокие затраты на НИОКР и закупку технологий.

С учетом представленных слабых и сильных сторон комплексности инноваций рассмотрим план реализации ИД на основе проектного подхода [11–13].

1. Определение структурирования инновационной политики компании:

- оценка значимости проекта и наличия необходимой для его реализации инфраструктуры;

- определение ключевых стратегических целей и задач, решаемых за счет реализации инновационного проекта;
- установление временных стандартов проекта;
- построение структуры НИОКР, разграничение полномочий между ответственными подразделениями;
- оценка НТП предприятия.

Таблица 2 – SWOT-анализ особенностей реализации комплекса инноваций предприятия

Table 2 – SWOT analysis of the features of the implementation of the complex of innovations of an enterprise

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Выстраивание взаимосвязей по одной из осевых линий инновационной системы «производственные подразделения — управление персоналом-экономические и маркетинговые подразделения». 2. Рост компетенции сотрудников предприятия по направлениям инновационного развития. 3. Объединение элементов стратегии развития предприятия в целостный «инновационный контур».	1. Сложность методических подходов к определению порядка формирования и освоения комплекса инноваций. 2. Длительный временной лаг между созданием отдельных инноваций, входящих в комплекс, и получением первых результатов и связанное с этим ослабление мотивации участников. 3. Сложности мониторинга и оценки эффективности отдельных инноваций, включенных в комплекс. 4. Возможное формирование неверных представлений и необоснованных ожиданий в отношении комплекса инноваций, сокращение числа реальных участников.
Возможности	Угрозы
1. Достижение консенсуса ключевых участников разработки и освоения комплекса инноваций по поводу направлений и инструментов инновационного развития предприятия. 2. Усиление в течение короткого периода компетенций в области инновационной деятельности. 3. Возможность инициирования инноваций в стратегически важных областях. 4. Согласование, частичное взаимопроникновение или встраивание подразделений в разработку инновационной стратегии. 5. Поддержка сопровождающих новшеств в рамках разработки приоритетных инноваций. 6. Увеличение спроса на инновационную продукцию и создание новых рынков. 7. Увеличение экономической отдачи от инновационной деятельности.	1. Неспособность сформировать долгосрочный спрос на комплекс инноваций вследствие недостатка соответствующих компетенций. 2. Сведение интересов подразделений к формальному участию с целью получения финансовой поддержки. 3. Сокращение участия подразделений под давлением существующих схем распределения ресурсов. 4. Организационные трудности внедрения комплекса инноваций из-за охвата нескольких функциональных сфер. 5. Отбор проектов по формальным критериям, которые не отражают потребности подразделений и перспективы развития. 6. Угроза низкого качества комплекса инноваций. 7. Формирование комплекса инноваций исходя из достигнутых научных результатов, а не из потребностей. 8. Сложность охвата инновационного цикла - от исследований и разработок до производства. 9. Высокая ресурсоемкость комплекса инноваций.

2. Содержание стратегической программы исследований:

- выделение первоочередных исследовательских и опытно-конструкторских работ, выбор исполнителей;
- определение направлений, принципов, методов и инструментов работы;
- оценка необходимых направлений развития научно-исследовательской инфраструктуры;
- оценка необходимого объема финансирования для каждого проекта в отдельности.

Разрабатывается дорожная карта НИОКР, описывающая достижение поставленных приоритетных целей и задач [11].

3. Интеграция стратегической программы исследований:

- определение возможных источников финансирования;
- создание структуры контроля процессов проектной деятельности и сопровождения разработок;

- определение механизмов взаимодействия при обмене результатами на этапах проектной деятельности между подразделениями;
- наполнение портфеля проектов, необходимых для решения ключевых стратегических целей и оценка наличия необходимых ресурсов.

Заключение

Говоря о приоритетных задачах, способствующих развитию национальной инновационной деятельности, повышению инновационной активности промышленных предприятий, увеличению числа проектных инициатив, можно определить следующие:

- 1) Переход промышленных предприятий к концепции системного подхода к проектной деятельности и объединению нескольких инновационных решений в рамках проекта;
- 2) Установление акцентов на результате проекта вместо фиксирования промежуточных функциональных целевых показателей;
- 3) Привлечение сотрудников к проектам разной степени сложности и вовлечение в работу разных отделов;
- 4) Обеспечение максимально гибкого управления на основе проектного подхода, что позволит повысить инновационную активность предприятия.

Таким образом, проектное управление ИД – системообразующий метод, необходимый для оптимизации бизнес-процессов, повышения конкурентоспособности, поиска новых перспективных идей, рынков сбыта и установления хозяйственных связей, что выступает важными приоритетными задачами на сегодняшний день. Применение проектного подхода в управлении предприятием и инновационной деятельностью в частности будет способствовать долгосрочному и эффективному развитию предприятий.

Библиографический список

1. Управление организацией: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / Г.Л. Азоев, А.Г. Поршневу, З.П. Румянцева, Н.А. Саломатин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. ун-т упр. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2012. 735 с.
2. Хелдман К. Профессиональное управление проектом: пер. с англ. 5-е изд. Москва: Бином. Лаб. знаний, 2012. 728 с.
3. ГОСТ Р ИСО 21500 – 2014 «Руководство по проектному менеджменту». URL: https://www.isopm.ru/download/GOST_R_ISO_21500-2014.pdf.
4. Прокопенко С.А. Экономическая оценка и перспективы российских инноваций // Известия Томского политехнического университета. 2013. Т. 323, № 6. С. 69–73. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21126093>. EDN: <https://elibrary.ru/ruhwej>.
5. Кульгин Н.Б., Сурина А.В. Основы управления инновационными проектами и процессами: учеб. пособие. Санкт-Петербург, 2022. 114 с.
6. Шумаев В.А. Управление инновациями: состояние, теория, практика: монография. Москва: МУ им. С.Ю. Витте, 2015. 172 с.
7. Зайцев Ю.В., Дорожкина Т.В., Крутиков В.К., Федорова О.В. Управление инновационным проектом: учебно-методическое пособие. Калуга: ИП Стрельцов И.А. (Изд-во «Эйдос»), 2016. 245 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26650870>. EDN: <https://elibrary.ru/wlffqj>.
8. Герман Е.А. Теоретическая инноватика: учеб. пособие. Санкт-Петербург, 2018. 148 с.
9. Кунгурцева В.С., Титов А.Б. Тенденции и проблемы инновационного развития информационно-коммуникационных систем в условиях цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 1. С. 54–63. DOI: <http://doi.org/10.18721/JE.11105>. EDN: <https://elibrary.ru/ysigpe>.
10. Инновационно-технологические тренды развития промышленности в условиях цифровизации экономики: монография / под науч. ред. д-ра экон. наук Веселовского М.Я. и канд. экон. наук Хорошавиной Н.С. Москва: Мир науки, 2022. 441 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48520932>. EDN: <https://elibrary.ru/fwoxpq>.

11. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник для бакалавров и специалистов, обучающихся по эконом., и техн. специальностям. 6-е изд. Санкт-Петербург: Питер, 2012. 442 с.
12. Морозов О.А., Фрейдкина Е.М. Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов: учеб. пособие. Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД, 2016. 105 с.
13. Инструментарий управления инновационными процессами: учеб. пособие / О.И. Митякова, Е.С. Митяков. Нижний Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева, 2022.

References

1. Azoev G.L., Porshnev A.G., Rumyantseva Z.P., Salomatin Kh.A. Organization management: textbook for university students studying in the specialty «Organization Management». 4th edition, revised and enlarged. Moscow: INFRA-M, 2012, 735 p. (In Russ.)
2. Heldman K. Professional project management: translated from English. 5th edition. Moscow: Binom. Lab. znaniy, 2012, 728 p. (In Russ.)
3. GOST R ISO 21500 – 2014 «Guidance on project management». Available at: https://www.isopm.ru/download/GOST_R_ISO_21500-2014.pdf. (In Russ.)
4. Prokopenko S.A. Economic appraisal and prospects of Russian innovation. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University*, 2013, vol. 323, no. 6, pp. 69–73. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21126093>. EDN: <https://elibrary.ru/ruhwej>. (In Russ.)
5. Kultin N.B., Surina A.V. Fundamentals of management of innovative projects and processes: textbook. Saint Petersburg, 2022, 114 p. (In Russ.)
6. Shumaev V.A. Innovation management: state, theory, practice: monograph. Moscow: MU im. S.Yu. Vitte, 2015, 172 p. (In Russ.)
7. Zaitsev Yu.V., Dorozhkina T.V., Krutikov V.K., Fedorova O.V. Management of innovative project: guidance manual. Kaluga: IP Strel'tsov I.A. (Izd-vo «Eidos»), 2016, 245 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26650870>. EDN: <https://elibrary.ru/wlffqp>. (In Russ.)
8. Herman E.A. Theoretical innovation: textbook. Saint Petersburg, 2018, 148 p. (In Russ.)
9. Kungurtseva V.S., Titov A.B. Trends and problems of innovative development of information and communication systems in the digital economy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2018, vol. 11, no. 1, pp. 54–63. DOI: <http://doi.org/10.18721/JE.11105>. EDN: <https://elibrary.ru/ysigpe>. (In Russ.)
10. Veselovsky M.Ya., Khoroshavina N.S. (Eds.) Innovative and technological trends in the development of industry in the conditions of digitalization of the economy: monograph. Moscow: Mir nauki, 2022, 441 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48520932>. EDN: <https://elibrary.ru/fwoxpq>. (In Russ.)
11. Fatkhutdinov P.A. Innovation management: textbook for bachelors and specialists studying economics and technology specialties. 6th edition. Saint Petersburg: Piter, 2012, 442 p. (In Russ.)
12. Morozov O.A., Freidkina E.M. Organizational and economic design of innovative processes: textbook. Saint Petersburg: VShTE SPbGUPTD, 2016, 105 p. (In Russ.)
13. Mityakova O.I., Mityakov E.S. Tools for managing innovative processes: textbook. Nizhniy Novgorod: Nizhegorod. gos. tekhn. un-t im. R.E. Alekseeva, 2022. (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 336

Дата поступления: 17.02.2023
рецензирования: 30.03.2023
принятия: 30.05.2023

**Принципы и инструменты обеспечения комплексного устойчивого
развития промышленного комплекса РФ**

Е.С. Подборнова

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация
E-mail: kate011087@rambler.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5135-7961>

Аннотация: Важность изучения проблем, связанных с устойчивым развитием и функционированием промышленного комплекса России, исходит из большого количества причин, не только экономических, но и политических, социальных, экологических и других. На них, в свою очередь, базируются новые управленческие парадигмы, связанные с сетевизацией и повышением адаптивности макро- и микросистем, необходимой для приспособления к новым условиям и непрерывно меняющимся факторам внешней и внутренней среды, к которым можно отнести инновационные технологии, цифровизацию, общий технологический прогресс, а также общую экономическую нестабильность. Понятие устойчивости в данном случае выступает важнейшим критерием, отражающим стабильность, бесперебойность, а также обеспечивающим значимую долю эффективности производственно-экономической системы. Комплексный подход к ее изучению в контексте устойчивости развития базируется на двойственности состояния системы: устойчивое и неустойчивое. В общем смысле устойчивость описывает такое состояние изучаемого объекта, которое обеспечивает неизменность его основных показателей и свойств с течением времени. Состояние неустойчивости, напротив, описывается как отсутствию возможности у объекта реализации своих функций и возможностей, утрату положительных свойств и характеристик в связи с негативным экзо- и эндогенным воздействием. Исходя из того, что процесс функционирования производственно-экономической системы всегда связан с большим количеством рисков факторов, появляется необходимость определения критической точки – «точки невозврата», после падения характеристик системы, до которой начинается ее изменение, расщепление на составляющие и превращение в другую. Таким образом, комплексный подход позволяет своевременно определять причинно-следственные взаимосвязи между устойчивым и неустойчивым состоянием системы и ее текущими характеристиками, но при этом остаются вопросы, связанные с возможностями и предпосылками перехода системы в одно из этих состояний.

Ключевые слова: промышленный комплекс; промышленность; устойчивое развитие; цифровизация хозяйственной деятельности; устойчивость; эффективность функционирования; корпоративное управление.

Цитирование. Подборнова Е.С. Принципы и инструменты обеспечения комплексного устойчивого развития промышленного комплекса РФ // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 108–113. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-108-113>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Подборнова Е.С., 2023

Екатерина Сергеевна Подборнова – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 17.02.2023
Revised: 30.03.2023
Accepted: 30.05.2023

Principles and tools for ensuring integrated sustainable development of the industrial complex of the Russian Federation

E.S. Podbornova

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: kate011087@rambler.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5135-7961>

Abstract: The importance of studying the problems related to the sustainable development and functioning of the Russian industrial complex comes from a large number of reasons, not only economic, but also political, social, environmental and others. They, in turn, are based on new management paradigms associated with networking and increasing the adaptability of macro and microsystems necessary to adapt to new conditions and continuously changing factors of the external and internal environment, which include innovative technologies, digitalization, general technological progress, as well as general economic instability. The concept of sustainability in this case is the most important criterion reflecting stability, continuity, as well as providing a significant share of the efficiency of the production and economic system. An integrated approach to its study in the context of sustainable development is based on the duality of the state of the system: stable and unstable. In a general sense, stability describes such a state of the studied object that ensures the immutability of its main indicators and properties over time. The state of instability, on the contrary, is described as the lack of an object's ability to realize its functions and capabilities, the loss of positive properties and characteristics due to negative exo- and endogenous effects. Proceeding from the fact that the process of functioning of the production and economic system is always associated with a large number of risk factors, it becomes necessary to determine the critical point – the «point of no return», after the fall of the characteristics of the system, to which its change begins, splitting into components and transformation into another. Thus, an integrated approach makes it possible to determine in a timely manner the cause-and-effect relationships between the stable and unstable state of the system and its current characteristics, but at the same time questions remain related to the possibilities and prerequisites for the transition of the system to one of these states.

Key words: industrial complex; industry; sustainable development; digitalization of economic activity; sustainability; efficiency of functioning; corporate governance.

Citation. Podbornova E.S. Principles and tools for ensuring integrated sustainable development of the industrial complex of the Russian Federation. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2. pp. 108–113. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-108-113>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Podbornova E.S., 2023

Ekaterina S. Podbornova – Candidate of Economics, associate professor of the Department of Innovation Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Система может считаться устойчивой в том случае, если ее характеристики с течением времени позволяют сохранять необходимый уровень стабильности и сохранности свойств, а также адекватно реагировать на экзогенные и эндогенные воздействия, при условии постоянной адаптивности. Ключевыми характеристиками системы в таком контексте должны выступать устойчивость и изменчивость, дополняя друг друга. Правила корпоративного управления советуют главным образом здесь обращать внимание на фактор адаптивности как возможность предприятия своевременно и эффективно нивелировать внешние и внутренние негативные воздействия без потери характеристик и работоспособности системы. Таким образом, при формировании стратегии предприятия и установлении ключевых целей его развития в рамках обеспечения перспективного устойчивого развития особое внимание необходимо уделять изучению и применению аналитических инструментов, учитывающих особенности влияния внешних и внутренних эффектов [1; 2].

В современных условиях большую значимость, среди прочих, приобрели факторы политической природы. Сильно увеличилась значимость неэкономических инструментов особенно в рамках санкций, эмбарго и иных ограничивающих мер, дестабилизирующих экономику и негативно влияющих на экономический рост и устойчивое функционирование различных отраслей. Эти события непосредственно отразились на исследовательском интересе, сместившемся в сторону изучения вопросов

устойчивого развития промышленности. Важным условием при этом выступают, как было описано ранее, изучение и совершенствование аналитического инструментария, способствующего грамотно, эффективно и своевременно принимать управленческие решения в условиях нестабильности и неопределенности при сохранении позиций устойчивого функционирования.

Отмечается, что проблема устойчивого функционирования и развития российской промышленности в условиях санкций должна рассматриваться приоритетным образом с позиций отраслевой специфики, что в первую очередь связано с особенностями функционирования различных отраслевых промышленных комплексов (далее ПК). Повышение эффективности функционирования производственно-экономической системы требует конкретизации стратегических приоритетов устойчивого развития на макроуровне с учетом специфических особенностей функционирования конкретного отраслевого комплекса.

Изучение проблемы устойчивого развития ПК объясняется не только конкретизацией динамических характеристик, но и возможностью определения и выявления существующих тенденций, поиска взаимосвязей между другими системами, поиска слабых сторон и других нюансов функционирования в страновом социально-экономическом аспекте.

Комплексность анализа требует подстраивания и адаптации методологических аспектов системного подхода, а также определения наиболее эффективных инструментов в целях мониторинга состояния ПК и выявления наиболее перспективных путей и перспектив устойчивого развития. Исходя из этого, выделен ряд факторов, определяющих уровень устойчивого развития ПК как действующей, исходя из конкретных условий и наличия внешних эффектов, динамичной системы. Необходимо учитывать следующее:

- объективность и согласованность по всем структурам в управленческих решениях;
- единство стандартов и правил для всех подсистем;
- сформированность за счет определенных взаимосвязей логичной системы взаимоотношений;
- неразрывность с экзогенной средой.

Отразим вышеописанные характеристики на рисунке.

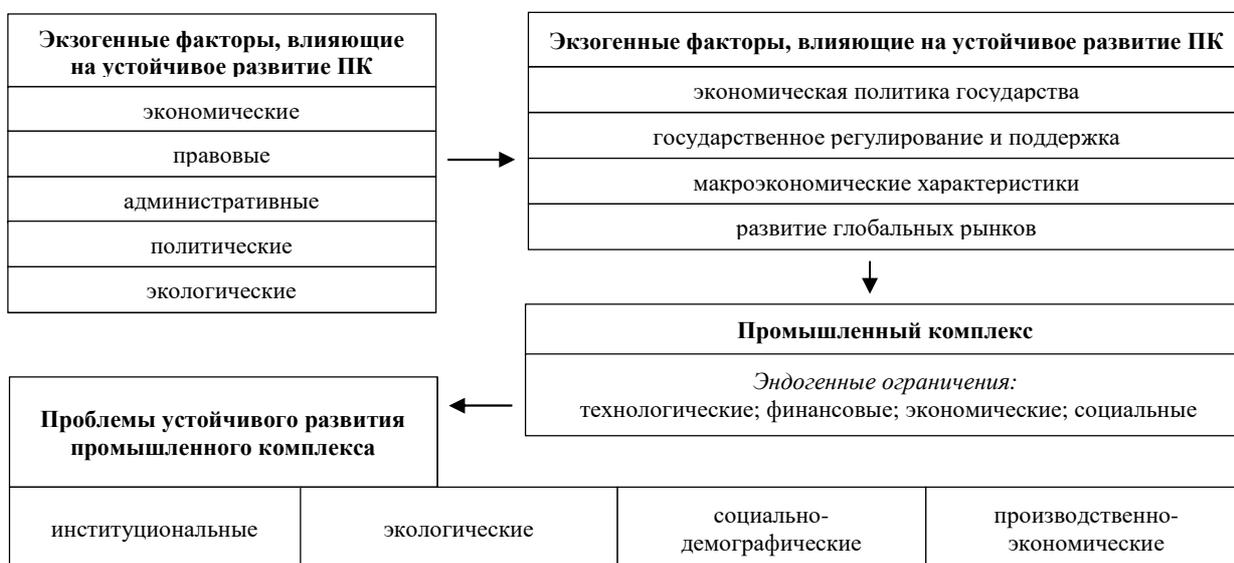


Рисунок – Взаимосвязь экзогенных факторов и эндогенных ограничений в решении проблемы устойчивого развития промышленного комплекса

Figure – Relationship of exogenous factors and endogenous constraints in solving the problem of sustainable development of the industrial complex

Рассматривая управление устойчивым развитием ПК, необходимо анализировать мезоуровень производственно-экономической системы через определение взаимосвязей характеризующих ее свойств, точки соприкосновения со внешней средой в контексте изменения системы, возможности и границы развития, ключевые особенности. Для получения этих сведений важно точно определить отраслевые факторы, ограничивающие и деструктивно влияющие на ПК, взаимосвязи между предприятиями отрасли и рынками, государственные интересы, выявить конкурентные возможности и потенциал.

Что касается микроуровня, то тут особое внимание нужно обратить на подготовленность промышленных предприятий к нивелированию внешних шоков, наличие ресурсов и возможностей устойчивого функционирования в разрезе решения целевых государственных задач, стратегических приоритетов социально-экономического развития России. Таким образом, неблагоприятные факторы, так или иначе, действующие на промышленный комплекс, можно классифицировать ниже (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация факторов, негативно влияющих на развитие промышленного комплекса

Table 1 – Classification of factors negatively affecting the development of the industrial complex

Признак	Фактор	
	Вид	Описание
уровень взаимодействия	высокий/низкий	Влияние может быть критическим Воздействие не влияет на уровень устойчивости
возможность влияния	субъективные/объективные	Не могут быть изменены Могут быть изменены вследствие управленческих воздействий
характер влияния	позитивный/негативный	Стимулируют развитие отрасли Снижают уровень устойчивости
тип воздействия	прямые/косвенные	Прямое влияние на уровень устойчивости Влияние проявляется опосредованно
масштаб воздействия	общие/специальные	Отличаются высокой степенью общности Особенности проявляются в зависимости от вида промышленного комплекса

Рассматриваемые факторы очень различны по своей природе, из-за чего в последнее время вырос интерес и спрос на аналитический инструментарий, способный обеспечить устойчивое функционирование на основе управления разными воздействиями через принятие решений [3]. В теории управления устойчивым развитием определяют три ключевых направления [4]:

- бизнес-процессы;
- информационные системы;
- человеческие компетенции.

Отметим, что бизнес-анализ интересен, в первую очередь своими возможностями, так как отражает сразу несколько дисциплин: статистику, информационные системы и изучение управления, притом основная идея бизнес-анализа сегодня заключается во взаимодействии этих трех направлений. Бизнес-анализ базируется на механизмах информационных технологий, включающих:

- сбор данных;
- разработку;
- отбор и ассимиляцию данных;
- подбор наиболее эффективных инструментов.

Далее, соединяются научные методы, статистические данные и выбранные инструменты, на основе чего определяются методы разработки управленческих решений для конкретной ситуации.

Рассмотрим несколько типов аналитики и их возможности в достижении наших целей: описательный, прогнозирующий и предписывающий [5].

В описательном используются классические статистические методы сбора, анализа и представления данных. Такая аналитика есть не что иное, как интерпретация данных, собранных и обработанных за определенный отработанный деловой цикл для понимания результатов, тенденций и соответствия выбранным бизнес-целям за этот период. Исходя из этого, изучаются причины достижения или недостижения целей на основе результатов, детализируются и исследуются данные, научно обосновываются дальнейшие выводы.

Прогнозный тип аналитики базируется на математическом анализе. На основе существующих исторических данных моделируются модели поведения того или иного показателя во времени и предполагаются возможные исходы и последствия. Сегодня в этой области используются также нейронные сети, машинные методы обучения, интеллектуальная аналитика данных для выявления тенденций, взаимосвязей для понимания возможностей и вариантов развития событий.

Предписывающий тип аналитики работает на основе моделирования, как и прогнозный, за исключением того, что тут определяются наилучшие альтернативы в целях повышения эффективности и производительности во многих сферах экономической деятельности, таких как финансирование, ин-

вестирование или иные важные операции. Итак, можно видеть, что в структуре аналитического подхода содержится большое количество методов изучения и воздействия и соответствующих им инструментов [6–7] (таблица 2).

Таблица 2 – Группировка аналитических подходов и инструментов
Table 2 – Grouping of analytical approaches and tools

Группа	Инструменты и их использование
Текстовая аналитика	Используется для извлечения информации из текстовых данных, таких как социальные сети, блоги, онлайн-форумы. Инструменты: статистический анализ, компьютерная лингвистика, машинное обучение.
Дата аналитика	Используется для классификации, кластеризации, анализа ассоциаций, сетевого и статистического анализа, основанного на интеллектуальном анализе данных. Инструменты: статистическое машинное обучение, последовательный, временной, пространственный анализ, интеллектуальный анализ процессов и сетевых взаимодействий анализ.
Сетевая аналитика	Используется для прогнозирования связей – социальных отношений, сотрудничества – между конечными пользователями, стейкхолдерами и т.д. Инструменты: агент-ориентированные модели, модели социального влияния и распространения информации.
Визуальная аналитика	Используется для создания интерактивных интерфейсов, которые синтезируют информацию из больших, неоднозначных и динамических данных. Инструменты: визуализация информации, управление и анализ данных совместимых с областями человеческого восприятия и познания.

Рассматривая аналитические инструменты в комплексе и взаимосвязи, можно выстроить логическую последовательность их взаимодействия. Итак, в первую очередь собираются и систематизируются данные от конкретных исследуемых структур, необходимых для дальнейшего анализа. Далее непосредственный анализ данных, в структуре которого значатся: аналитическая часть, прогнозирование процессов, моделирование и оптимизация модели. На третьем этапе полученные результаты обобщаются, интерпретируются и при необходимости визуализируются в виде диаграмм, графиков и иных визуальных форм для лучшего понимания ситуации. На основе действующих определенных тенденций при помощи моделирования можно получить знания о будущих проблемах и своевременно проработать систему мероприятий по их предотвращению. На заключительном этапе полученные знания и данные преобразуются в мероприятия, на основе которых формируются перспективные цели и действия превентивного характера, направленные на устранение слабых сторон и заблаговременное предупреждение шоковых ситуаций [8].

Выводы

В сегодняшних условиях неопределенности и нестабильности экономики стратегия предприятий промышленного комплекса должна строиться на основе идей комплексного устойчивого развития и функционирования, которое должно учитывать и отражать стратегические приоритеты и отраслевую специфику комплекса. На основе аналитики различных уровней возможно заблаговременно определять и своевременно устранять негативные воздействия внутреннего и внешнего характера, влияющие на стабильность, устойчивость и эффективность функционирования производственно-экономических систем, а следовательно, всего промышленного комплекса. Грамотный выбор аналитического и управленческого инструментария способен обеспечить адекватный количественный или качественный анализ и оценку уровня устойчивого развития предприятия и обеспечить его функционирование в перспективе.

Библиографический список

1. Кривчанская А.В., Алферов В.Н. Сравнительный анализ подходов к определениям понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие организации» // Стратегии бизнеса. 2019. № 3 (59). С. 26–31. URL: <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/viewFile/520/438>.
2. Медников М.Д., Соколицын А.С., Соколицына Н.А. Формирование стратегий управления фирмой в условиях неопределенности рыночной среды. Санкт-Петербург: Политехнический университет, 2018. 109 с.

3. Laursen G., Thorlund J. *Business Analytics for Managers: Taking Business Intelligence Beyond Reporting*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010. 407 p. URL: <https://books.google.ru/books?id=4BMIDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>.
4. Holsapple C., Lee-Post A., Pakath R. A Unified foundation for business analytics // *Decision Support Systems*. 2014. Vol. 64. Pp. 130–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2014.05.013>.
5. Гусева И.Б., Далекин П.И., Шкарина С.О. Стратегический менеджмент и контроллинг при построении прогнозов промышленного предприятия. Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексева, 2019. 182 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39642451>. EDN: <https://elibrary.ru/nwoqfn>.
6. Mortenson M.J., Doherty N.F., Robinson S. Operational research from Taylorism to Terabytes: A research agenda for the analytics age // *European Journal of Operational Research*. 2015. Vol. 241. Issue 3. P. 583–595. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2014.08.029>.
7. Davenport T.H. Analytics 3.0 // *Harvard Business Review*. 2013. № 91 (12). P. 64–68. URL: <https://hbr.org/2013/12/analytics-30>.
8. Liberatore M.J., Luo W. The analytics movement: Implications for operations research // *Interfaces*. 2010. Vol. 40 No. 4. P. 313–324. DOI: <https://doi.org/10.1287/inte.1100.0502>.

References

1. Krivchanskaya A.V., Alferov V.N. Comparative analysis of approaches to the definitions of concepts of «sustainability» and «sustainable development of the organization». *Business Strategies*, 2019, no. 3, pp. 26–31. URL: <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/viewFile/520/438>. (In Russ.)
2. Mednikov M.D., Sokolitsyn A.S., Sokolitsyna N.A. Formation of firm management strategies in an uncertain market environment. Saint Petersburg: Politeknicheskii universitet, 2018, 109 p. (In Russ.)
3. Laursen G., Torlund J. *Business Analytics for managers: Business analytics going beyond reporting*. New Jersey: John Wiley and Sons, 2010, 407 p. Available at: <https://books.google.ru/books?id=4BMIDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>.
4. Holsappl S., Lee-Post A., Pakat R. A unified framework for business analytics. *Decision Support Systems*, 2014, vol. 64, pp. 130–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2014.05.013>.
5. Guseva I.B., Dalekin P.I., Shkarina S.O. Strategic management and controlling in the construction of forecasts of an industrial enterprise. Nizhny Novgorod: Nizhegorodskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet im. R.E. Alekseeva, 2019, 182 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39642451>. EDN: <https://elibrary.ru/nwoqfn>. (In Russ.)
6. Mortenson M.J., Doherty N.F., Robinson S. Operational research from Taylorism to terabytes: a research program in the era of analytics. *European Journal of Operational Research*, 2015, vol. 241, issue 3, pp. 583–595. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2014.08.029>.
7. Davenport T.H. Analytics 3.0. *Harvard Business Review*, 2013, no. 91 (12), pp. 64–68. Available at: <https://hbr.org/2013/12/analytics-30>.
8. Liberatore M.J., Lo U. Analytical Movement: Implications for Operations Research. *Interfaces*, 2010, vol. 40, no. 4, pp. 313–324. DOI: <https://doi.org/10.1287/inte.1100.0502>.



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 332.1

Дата поступления: 28.03.2023
рецензирования: 11.05.2023
принятия: 30.05.2023

Роль технопарков в развитии инновационной деятельности и укреплении технологического суверенитета России

Н.Н. Скорниченко

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: skorninn@bk.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3437-6853>

Н.В. Стрелкова

ГАУ Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив»,
г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: strelkova.zvalley@mail.ru

Аннотация: В настоящее время одной из приоритетных целей развития экономики России является стимулирование отечественных инновационных разработок в промышленности для обеспечения технологического суверенитета страны. Укрепление технологического суверенитета, обеспечение опережающего роста промышленности является одной из задач, поставленных Президентам РФ для преодоления влияния международных санкций. Технопарки, как объекты инновационной инфраструктуры, являются одной из эффективных форм поддержки промышленности в регионах и стимулирования инновационной деятельности. Это и определяет актуальность представленного исследования, определение роли, места и эффективности технопарков при решении задач по активизации инновационной деятельности и укреплении технологического суверенитета России в условиях международных санкций, выявление приоритетных направлений обеспечения технологического суверенитета, определение составляющих элементов инновационной среды и рассмотрение технопарков, как объектов инновационной инфраструктуры, исследование результативности деятельности технопарков России в направлении реализации инновационных проектов по развитию промышленности. Исследование, представленное в статье, проведено с использованием таких общенаучных методов, как анализ и синтез, научное обобщение. Изучены приоритетные направления укрепления технологического суверенитета, предложенные Правительством РФ, и проведено исследование деятельности технопарков России по реализации инновационных проектов, в том числе и по выделенным направлениям технологического суверенитета, что является необходимым при реализации политики импортозамещения в условиях международных санкций. Технопарк является особенно важным объектом инновационной инфраструктуры в контексте реализации политики импортозамещения, развития отечественного промышленного производства и обеспечения технологического суверенитета.

Ключевые слова: технопарк; инновации; технологический суверенитет; инновационная инфраструктура; санкции; импортозамещение; показатели деятельности технопарков; технопарк «Жигулевская долина».

Цитирование. Скорниченко Н.Н., Стрелкова Н.В. Роль технопарков в развитии инновационной деятельности и укреплении технологического суверенитета России // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 114–124. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-114-124>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Скорниченко Н.Н., Стрелкова Н.В., 2023

Наталья Николаевна Скорниченко – кандидат экономических наук, доцент, и.о. заведующего кафедрой экономики и бизнеса, Поволжский государственный университет сервиса, 445017, Российская Федерация, Самарская область, г. Тольятти, ул. Гагарина, 4.

Наталья Владимировна Стрелкова – ведущий специалист Центра управления инновациями ГАУ Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив», 445043, Российская Федерация, Самарская область, г. Тольятти, Южное шоссе, 165.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 28.03.2023

Revised: 11.05.2023

Accepted: 30.05.2023

**The role of technoparks in the development of innovation activity
and strengthening the technological sovereignty of Russia**

N.N. Skornichenko

Volga State University of Service, Togliatti, Russian Federation

E-mail: skorninn@bk.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3437-6853>

N.V. Strelkova

State Autonomous Institution of the Samara Region «Center for Innovative development and cluster initiatives»,
Togliatti, Russian Federation

E-mail: strelkova.zvalley@mail.ru

Abstract: At present, one of the priority goals for the development of the Russian economy is to stimulate domestic innovative developments in industry to ensure the country's technological sovereignty. Strengthening technological sovereignty, ensuring the outstripping growth of industry is one of the tasks set by the Presidents of the Russian Federation to overcome the impact of international sanctions. Technoparks, as objects of innovation infrastructure, are one of the effective forms of supporting industry in the regions and stimulating innovation. This determines the relevance of the present study. **Target.** Determination of the role, place and effectiveness of technoparks in solving problems of enhancing innovation and strengthening the technological sovereignty of Russia in the context of international sanctions. **Tasks.** Identification of priority areas for ensuring technological sovereignty. Determination of the constituent elements of the innovation environment and consideration of technology parks as objects of innovation infrastructure. Study of the performance of Russian technology parks in the direction of the implementation of innovative projects for the development of industry. **Methodology.** The study presented in the article was carried out using such general scientific methods as analysis and synthesis, scientific generalization. **Results.** The priority areas for strengthening technological sovereignty proposed by the Government of the Russian Federation were studied, and a study was made of the activities of Russian technology parks in the implementation of innovative projects, including those in the selected areas of technological sovereignty, which is necessary when implementing the import substitution policy in the context of international sanctions. **Conclusions.** The technopark is a particularly important object of innovation infrastructure in the context of implementing the import substitution policy, developing domestic industrial production and ensuring technological sovereignty.

Key words: technopark; innovations; technological sovereignty; innovation infrastructure; sanctions; import substitution; performance indicators of technoparks; Zhigulevskaya Dolina technopark.

Citation. Skornichenko N.N., Strelkova N.V. The role of technoparks in the development of innovation activity and strengthening the technological sovereignty of Russia. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 114–124. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-114-124>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Skornichenko N.N., Strelkova N.V., 2023

Natalia N. Skornichenko – Candidate of Economics, associate professor, acting head of the Department of Economics and Business, Volga Region State University of Service, 4, Gagarina Street, Togliatti, 445017, Russian Federation.

Natalya V. Strelkova – leading specialist of the Innovation Management Center of the GAU of the Samara Region «Center for Innovative Development and Cluster Initiatives», 165, Yuzhnoye Highway, Togliatti, 445043, Russian Federation

Введение

Президент России В.В. Путин на заседании Совета при Президенте по стратегическому развитию и национальным проектам, которое состоялось 15 декабря 2022 года, обозначил основные задачи социально-экономического развития страны на 2023 год. Среди них можно выделить шесть основных пунктов [1]:

1. Налаживание новых цепочек поставок, преодоление логистических и финансовых ограничений.
2. Обеспечение технологического суверенитета и развития обрабатывающей промышленности.
3. Укрепление финансового суверенитета.
4. Обеспечение быстрого инфраструктурного развития.
5. Снижение бедности населения.
6. Поддержка семей, защита материнства и детства.

Таким образом, укрепление технологического суверенитета и обеспечение развития обрабатывающей промышленности являются одними из основных задач, решение которых направлено на преодоление влияния международных санкций, реализацию политики импортозамещения и развитие национальной экономики в целом.

Так, по состоянию на 2022 год в России среднее значение доли импортной продукции в промышленности в зависимости от отрасли составляет примерно 75 %. При этом максимально зависимы от импорта легкая и текстильная промышленность, деревообработка и производство изделий из дерева, фармацевтика, автомобилестроение. В структуре российского импорта преобладают такие группы товаров, как машины, оборудование и аппаратура (31 %), транспорт (13 %) и продукция химической промышленности (12 %). Самые импортозависимые – это предприятия высокотехнологичной сферы [2].

Ход исследования

15 апреля 2023 года Правительство РФ своим постановлением №603 определило приоритетные направления проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики России [3]. Документом определено 13 приоритетных промышленных направлений по обеспечению технологического суверенитета (рисунок 1).



Рисунок 1 – Приоритетные проекты технологического суверенитета России [3]

Figure 1 – Priority projects of technological sovereignty of Russia [3]

Проектам, реализуемым в рамках выделенных приоритетных направлений формирования технологического суверенитета в стране, будет обеспечен особый подход банков при принятии решений о выдаче кредитов, пониженная кредитная ставка и прочие льготные условия реализации.

К приоритетным направлениям в промышленности для формирования технологического суверенитета отнесены те отрасли, где уровень локализации производства в данный момент составляет менее 50 %. То есть это отрасли с высоким уровнем зависимости от поставок импортной продукции и технологий. Кроме того, к приоритетным направлениям отнесены Правительством РФ те отрасли, которые являются критически важными для обеспечения технологического суверенитета страны.

Также в постановлении Правительства РФ №603 от 15.04.2023 [3] определены проекты, которые направлены на обеспечение адаптации экономики России к текущей ситуации. Эти проекты ориентированы на создание и модернизацию инфраструктуры (железнодорожной, портовой, газотранспортной), что позволит перестроить логистические потоки в дружественные страны, создание и развитие технопарков, строительство таможенных складов и на развитие услуг по перевозке различной продукции [4].

Развитие инновационной инфраструктуры рассматривается как одно из направлений по преодолению зависимости от импортной продукции и формированию технологического суверенитета.

Рассматривая сущность инновационной инфраструктуры, необходимо отметить, что ее создают организации, которые способствуют реализации инновационной деятельности. К таким организациям можно отнести технопарки, бизнес-инкубаторы и др. [5; 6].

В настоящее время в России сложилась достаточно обширная структура организаций, которые составляют инновационную инфраструктуру и деятельность которых направлена на обеспечение и развитие инновационной активности предприятий определенной территории. Представим группировку участников инновационной деятельности по видам ресурсов, ими формируемым (рисунок 2).



Рисунок 2 – Ключевые составляющие инновационной инфраструктуры России [5]

Figure 2 – Key components of Russia's innovation infrastructure [5]

Решение задач по импортозамещению в промышленности и укреплению технологического суверенитета повышают востребованность различных объектов инновационной инфраструктуры. К таким объектам относятся технопарки, являющиеся элементами производственно-технологической составляющей инновационной инфраструктуры. Деятельность технопарков направлена на оказание помощи в решении задач технологического обеспечения импортозамещения, в создании новых инновационных предприятий в отдельных отраслях промышленности за счет коллаборации усилий трех институциональных секторов: государства, бизнеса и науки. В ближайшее время стоит ожидать расширения инновационной инфраструктуры и увеличения количества технопарков в России для реализации тех приоритетных направлений технологического суверенитета, которые определены на государственном уровне [7; 8].

В настоящее время выделяют следующие виды технопарков: промышленный технопарк, агропромышленный технопарк, экотехнопарк и промышленный технопарк в сфере высоких технологий (рисунок 3).

В России становление и развитие технопарков начинается в 1990–2000 гг. В этот период было создано по всей стране 54 технопарка и при Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова (МГУ) открылся научный парк.

По состоянию на 2022 год в России численность технопарков достигла 129, размещены они по 39 субъектам РФ, из них 98 – это промышленные технопарки, размещенные в 34 субъектах РФ. Основная доля промышленных технопарков приходится на Центральный федеральный округ – 45 технопарков (46 % от общего количества) и на Приволжский федеральный округ – 25 технопарков (25 % от общего количества).

Динамика развития технопарков в России представлена на рисунке 4.

В анализируемом периоде наблюдается ежегодное увеличение численности технопарков в стране, а также субъектов в РФ, в которых они расположены. Своей максимальной численности технопарки достигли в 2020–2021 гг. Однако в 2022 году проведенная проверка всех технопарков России позволила установить, что часть технопарков не соответствует требованиям, предъявляемым к технопаркам. При этом распределение соотношения технопарков по федеральным округам остается примерно таким же.

Технопарк в сфере высоких технологий	Промышленный технопарк	Агропромышленный технопарк	Экотехнопарк
<ul style="list-style-type: none"> •Комплекс объектов, зданий, строений, сооружений и оборудования, который предназначен для обеспечения запуска и выведения на рынок высокотехнологичной продукции, услуг, технологий, в том числе за счет территориальной интеграции с научными и(или) образовательными организациями 	<ul style="list-style-type: none"> •Комплекс объектов, зданий, строений, сооружений и оборудования, который предназначен для освоения производства промышленной продукции и коммерциализации научно-технической деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> •Предназначен для производства и промышленной переработки сельскохозяйственной продукции, сырья, продовольствия и их реализации, а также оказания услуг по обслуживанию сельскохозяйственного производства и переработки сельскохозяйственной продукции 	<ul style="list-style-type: none"> •Предназначен для осуществления деятельности в сфере промышленности (осуществление деятельности по утилизации отходов, обработке, обезвреживанию отходов или вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья при производстве промышленной продукции и выполнении работ)

Рисунок 3 – Виды технопарков России [9]
 Figure 3 – Types of technoparks in Russia [9]



Рисунок 4 – Динамика развития количества технопарков в России [9]
 Figure 4 – Dynamics of the number of technoparks in Russia [9]

На территории технопарков создаются объекты технологической инфраструктуры, в первую очередь для выполнения научно-исследовательских работ, а также осуществления резидентами серийного и опытного производств [10; 11].

Резиденты технопарков в 90 % случаев являются представителями малого и среднего предпринимательства. Сведения о резидентах технопарков России представлены на рисунках 5–6.

Снижение значений показателей эффективности деятельности технопарков России связано прежде всего с изменением численности самих технопарков в стране и количества их резидентов.

Наблюдается прирост на 50,9 % показателя затрат одного резидента на НИОКР и на 8,8 % удельного объема инвестиций резидентов технопарков, что является положительной тенденцией в деятельности.

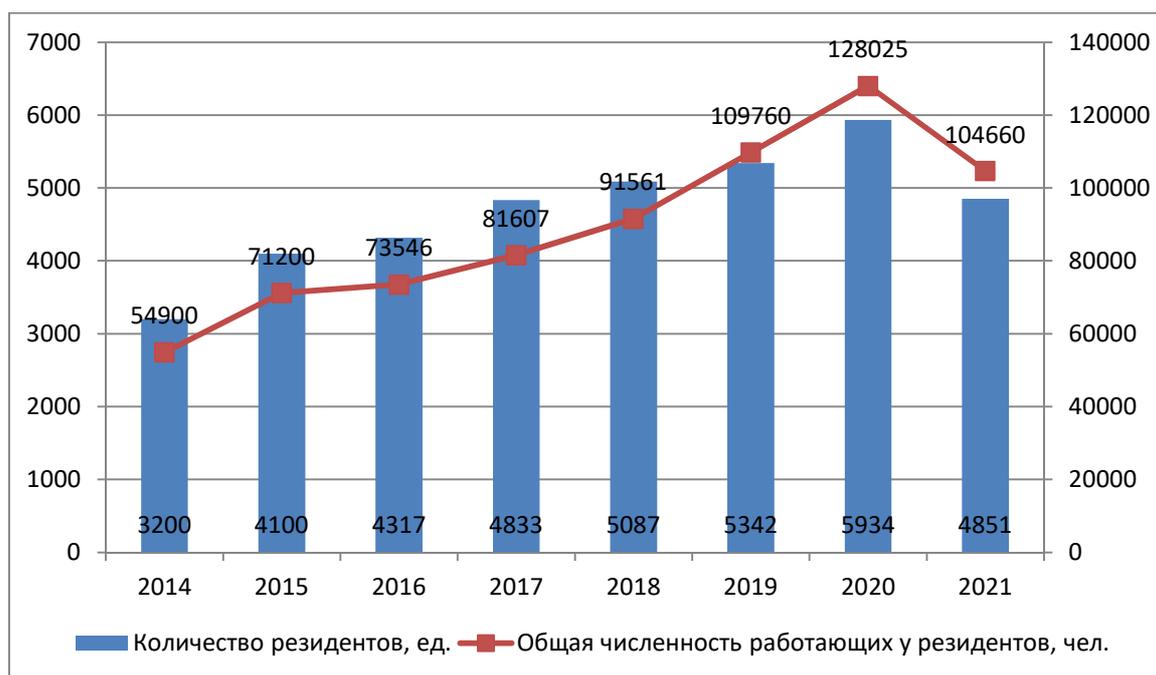


Рисунок 5 – Сведения о резидентах технопарков России: количество резидентов и численность работающих у резидентов [9]

Figure 5 – Information about residents of technoparks in Russia: the number of residents and the number of employees of residents [9]



Рисунок 6 – Сведения о резидентах технопарков России: объем выручки и налоговых отчислений резидентов [9]

Figure 6 – Information about residents of technoparks in Russia: the amount of revenue and tax deductions of residents [9]

В анализируемом периоде происходит ежегодный прирост числа работников у резидентов технопарков, в среднем на 13–15 %. По представленной на рисунках 5–6 динамики показателей мы видим, что наблюдается рост практически по всем ключевым показателям эффективности деятельности технопарка России.

Таблица – Результаты деятельности резидентов технопарков России за 2020-2021 год [9]
Table – Results of activity of residents of technoparks of Russia for 2020–2021 [9]

Направление деятельности	Наименование показателя	Значение показателя		Темп прироста, %
		2020 год	2021 год	
1. НИОКР	1.1. Объем затрат 1 резидента на НИОКР в расчете на 1 сотрудника, тыс. руб.	172,2	146,6	-14,9
	1.2. Средний объем затрат одного резидента на НИОКР, млн. руб.	5,7	8,6	50,9
	1.3. Количество объектов интеллектуальной собственности, зарегистрированных резидентами технопарков, ед.	2222	1782	-19,8
2. Запуск и развитие производства	2.1. Совокупный объем инвестиций резидентов технопарков, млрд. руб.	57,0	71,0	24,6
	2.2. Удельный объем инвестиций резидентов технопарков, млн. руб./га	23,8	25,9	8,8
	2.3. Привлечено инвестиций резидентов на 1 рубль бюджетных инвестиций в инфраструктуру технопарков, млн. руб.	14,2	12,4	-12,7
3. Реализация производства	3.1. Совокупный объем выпуска импортозамещающей продукции, млрд. руб.	61,6	59,2	-3,9
	3.2. Совокупной объем экспорта, млрд. руб.	14,9	13,4	-10,1
	3.3. Объем налоговых отчислений резидентов на 1 рубль совокупных бюджетных инвестиций в инфраструктуру, руб.	4,6	3,9	-15,2

Результаты деятельности резидентов технопарков России за 2020–2021 гг. представлены в таблице.

Действующие меры государственной поддержки деятельности технопарков можно сгруппировать следующим образом [12]:

1) Компенсация части затрат на обслуживание процентов по инвестиционным кредитам до 2030 года (постановление Правительства РФ от 11 августа 2015 г. № 831);

2) Компенсация части затрат управляющих компаний на создание и развитие инфраструктуры технопарка (постановление Правительства РФ от 10 августа 2021 г. № 1325);

3) Компенсация части затрат субъекта РФ на создание и развитие инфраструктуры технопарка (постановление Правительства РФ от 30 октября 2014 г. № 1119);

4) Снижение задолженности субъекта за счет создания объектов инфраструктуры (постановление Правительства РФ от 19 октября 2020 г. № 1704);

5) Бюджетные кредиты на инфраструктурные проекты (постановление Правительства РФ от 14 июля 2021 г. № 1189);

6) межведомственные трансферты до 500 млн рублей на создание инфраструктуры парков для малого и среднего предпринимательства (постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 316).

В настоящее время технопарки России осуществляют свою деятельность также под влиянием различных международных санкций. В связи с этим можно определить новые вызовы в работе технопарков по обеспечению импортозамещения [13; 14]:

1. Промышленная революция 4.0. Возврат в виде финансирования создания инфраструктурных инновационных объектов тех средств, которые были уплачены в виде налоговых платежей резидентами.

Увеличить объем возврата средств за счет налогов, уплаченных резидентами на инфраструктурные объекты, которые способствуют ускоренной интеграции в процессы промышленной революции.

2. Изменение модели международного производства. Для преодоления влияния данного фактора разрабатывается программа обучения формированию межрегиональных производственных цепочек и выявлению инвестиционных ниш.

3. Императивы устойчивого развития. Необходимо разрабатывать стандартные модели технопарков, которые будут нацелены на привлечение инвестиций в промышленное производство, повышение конкурентоспособности за счет внедрения передовых технологий.

Деятельность технопарков в стране ежегодно проходит оценку в рамках Национального рейтинга технопарков России. В 2022 году методология оценки рейтинга изменилась – ключевым в рейтинге стал блок показателей «Глобальные экономические вызовы», который позволяет оценить конкурентные преимущества управляющей компании технопарка в привлечении инвестиций. К глобальным экономическим вызовам относятся промышленная революция 4.0, модели международного производства, а также императивы устойчивого развития. В результате расчета рейтинга технопарков России было установлено, что тройка технопарков с наилучшей оценкой, отражающей наивысший уровень эффективности функционирования технопарка, выглядит следующим образом: технопарк «Элма» (г. Москва), технопарк «Полус» (г. Москва), технопарк в сфере высоких технологий «Жигулевская долина» (Самарская область) [9].

Рассмотрим деятельность технопарка в сфере высоких технологий «Жигулевская долина», расположенного в г. Тольятти Самарской области. Данный технопарк является одним из крупнейших в России технопарков в сфере высоких технологий. Строительство его началось в 2010 году, а 29 декабря 2014 года состоялся торжественный запуск всего комплекса объектов технопарка. Технопарк расположен на земельном участке площадью 29 га, суммарная площадь объектов составляет 67 000 м³. Управляющей компанией технопарка является ГАУ Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив».

Любой регион заинтересован в расширении на своей территории наукоемких технологий и развитии инновационной инфраструктуры, что способствует реализации политики импортозамещения в приоритетных отраслях промышленности. Соответственно, для Самарской области технопарк «Жигулевская долина» является средой, направленной на реализацию инновационных проектов от идеи до создания опытного образца и оформления патентов. Технопарк наделен современной инфраструктурой, включающей оборудованные офисные, производственные и лабораторные помещения, конгресс-центр, гостиницу, ресторацию, фитнес-центр и спортивную площадку.

По состоянию на 2022 год в технопарке «Жигулевская долина» реализуется 284 проектов, из которых 45 % – это проекты, связанные с ИТ и телекоммуникационными технологиями, 22 % проектов направлены на обеспечение энергоэффективности и энергосбережения, 13 % связаны с транспортом и космическими технологиями. В технопарке размещается 277 резидентов и 2085 рабочих мест [15].

Среди основных направлений развития технопарка «Жигулевская долина» можно выделить следующие:

- информационные и телекоммуникационные технологии,
- транспорт и космические технологии,
- энергоэффективность и энергосбережение,
- химию и разработку новых материалов,
- битехнологии и медицину,
- экологию [15].

Задачу технопарков на сегодняшний день можно определить как реализацию инновационных проектов и технологии, в том числе в целях импортозамещения.

Технопарки являются одной из эффективных форм поддержки промышленности в регионах и стимулирования инновационной деятельности. В условиях, когда требуется структурная трансформация экономики России по многим отраслевым направлениям для преодоления санкций и обеспечения технологического суверенитета, не следует активно экспериментировать, а использовать уже проверенные модели, такие как технопарки, основное преимущество которых заключается в обеспечении доступа к уже созданной научно-исследовательской и инновационной инфраструктуре [16–17].

Эксперты отмечают возникший дефицит подготовленных площадок и объектов, которые обладают пригодной инфраструктурой для инновационной деятельности, и темп введения в эксплуатацию таких объектов тоже снижается, в том числе и из-за роста цен на стройматериалы.

Резиденты технопарков могут также рассчитывать на меры государственной поддержки своей деятельности и региональные льготы. А для активизации работы по решению задач в рамках реализа-

ции политики импортозамещения Правительство РФ разрабатывает программы по расширению поддержки технопарков.

Заключение

Таким образом, проведенный анализ позволяет нам сделать следующие выводы:

1. Технопарк является уникальной и высококачественной площадкой, на которой возможны активное осуществление резидентами научных исследований, создание высокотехнологичного продукта и его внедрение в производство.

2. Для резидентов технопарков всегда доступна поддержка: консультационная, информационная и имущественная. Данный аспект позволяет участвовать резидентам в различных акселераторах программах, а также конкурсах на получение грантов, субсидий и льготных кредитов.

3. Развитие технопарка оказывает положительное влияние на уровень социально-экономического развития территории за счет того, что происходит увеличение количества рабочих мест, растет число субъектов малого и среднего бизнеса, имеющих доступ к инновационной инфраструктуре, увеличиваются объемы налоговых отчислений.

4. Такой объект инновационной инфраструктуры, как технопарк, особенно важен в контексте реализации политики импортозамещения, развития отечественного промышленного производства и обеспечения технологического суверенитета.

Библиографический список

1. Новостной портал о ТЭК России и мира. URL: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/762981-v-putin-nazval-6-zadach-raboty-pravitelstva-na-2023-g-v-t-ch-kasayushchikhsya-tek> (дата обращения: 25.02.2023).
2. Зависимость от импорта: как лечить промышленность. URL: <https://iq.hse.ru/news/204326723.html> (дата обращения: 12.02.2023).
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2023 № 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202304170025?index=1&rangeSize=1> (дата обращения: 16.02.2023).
4. Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/docs/48272> (дата обращения: 16.02.2023).
5. Соколов Д.С., Томилина Н.С. Инновационная инфраструктура в современной России: понятие, содержание, особенности // *Инновационная наука*. 2016. № 1–1 (13). С. 172–177. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27807827>. EDN: <https://elibrary.ru/xknmkb>.
6. Jan Alpenberg, Tomasz Wnuk-Pel, Amanda Henebäck Environmental Orientation in Swedish Local Governments // *Sustainability*. 2018. Vol. 10, issue 2. P. 459. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su10020459>.
7. Оруч Т.А. Инновационная деятельность предприятий и ее роль в импортозамещении // *Бюллетень транспортной информации*. 2021. № 7 (313). С. 26–34. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49293248>. EDN: <https://elibrary.ru/bbpkdh>.
8. Chirkunova E.K., Khmeleva G.A., Koroleva E.N., Kurnikova M.V. Regional digital maturity: design and strategies // *Digital Age: Chances, Challenges and Future. Ser. «Lecture Notes in Networks and Systems»*. 2020. С. 205–213. DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-030-27015-5_26. EDN: <https://elibrary.ru/zjhxsfb>.
9. Официальный сайт Ассоциации кластеров, технопарков и ОЭЗ России. URL: <https://akitrf.ru/> (дата обращения: 11.02.2023).
10. Косякова И.В., Шепелев В.М. Институты инновационного развития экономики региона // *Экономика и предпринимательство*. 2017. № 6 (83). С. 135–139. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29679559>. EDN: <https://elibrary.ru/yzmksz>.

11. Gavrilova Marina A., Shepelev Victor M., Kosyakova Inessa V., Belikova Lyudmila F. and Chistik Olga F. Assessment of Entrepreneurial Territorial Attractiveness by The Ranking Method // *International Journal of Environmental and Science Education*. 2016. Т. 11, № 14. С. 6866–6875. URL: <https://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/15238>.
12. Оруч Т.А. Методологические подходы к анализу экономической сущности импортозамещения как фактора сокращения технологической и инновационной отсталости: региональный аспект // *Вестник Евразийской науки*. 2023. Т. 15, № 2. URL: <https://esj.today/PDF/21ECVN223.pdf> (дата обращения: 29.04.2023).
13. Курносова Е.А., Чиркунова Е.К. Модернизация промышленного комплекса как фактор инновационного развития региона: монография. Самара: Самарская гуманитарная академия, 2017. 170 с.
14. Larin S.N., Noack N.V., Sokolov N.A. Performance indicator system industrial import substitution strategies and tools obtaining integral assessments // *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2020. № 6–2 (45). С. 212–217. DOI: <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2020-10728>. EDN: <https://elibrary.ru/hhylwp>.
15. Официальный сайт технопарка «Жигулевская долина». URL: <https://dolinatlt.ru> (дата обращения: 17.03.2023).
16. Kolehmainen J. Territorial agglomeration as a local innovation environment the case of a digital media agglomeration in Tampere, Finland. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, Special working paper series on local innovation systems, 2002. P. 25–29. URL: <https://web.mit.edu/lis/papers/LIS03-002.pdf>.
17. Носонов А.М. Технопарки России: особенности развития, территориальная дифференциация и эффективность // *Географическая среда и живые системы*. 2020. № 4. С. 70–86. DOI: <https://doi.org/10.18384/2712-7621-2020-4-70-86>. EDN: <https://elibrary.ru/qxvcej>.

References

1. News portal about the fuel and energy complex of Russia and the world. Available at: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/762981-v-putin-nazval-6-zadach-raboty-pravitelstva-na-2023-g-v-t-ch-kasayushchikhsya -tek> (accessed 25.02.2023).
2. Dependence on imports: how to treat the industry. Available at: <https://iq.hse.ru/news/204326723.html> (accessed 12.02.2023).
3. Decree of the Government of the Russian Federation No. 603 dated April 15, 2023 «On Approval of Priority Directions for Technological Sovereignty Projects and Structural Adaptation Projects of the Economy of the Russian Federation and Regulations on the Conditions for Classifying Projects as Technological Sovereignty Projects and Structural Adaptation Projects of the Russian Federation Economy, and on Submitting Information on Projects Technological Sovereignty and Projects of Structural Adaptation of the Economy of the Russian Federation and Maintaining a Register of These Projects, as well as on the Requirements for Organizations Authorized to Submit Opinions on the Compliance of Projects with the Requirements for Projects of Technological Sovereignty and Projects of Structural Adaptation of the Economy of the Russian Federation». Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202304170025?index=1&rangeSize=1> (accessed 16.02.2023). (In Russ.)
4. Official website of the Government of the Russian Federation. Available at: <http://government.ru/docs/48272> (accessed 16.02.2023). (In Russ.)
5. Sokolov D.S., Tomilina N.S. Innovative infrastructure in modern Russia: concept, content, features. *Innovation Science*, 2016, no. 1–1, pp. 172–177. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27807827>. EDN: <https://elibrary.ru/xknmkb>. (In Russ.)
6. Alpenberg Jan, Wnuk-Pel Tomasz, Henebäck Amanda. Environmental Orientation in Swedish Local Governments. *Sustainability*, 2018, vol. 10, issue 2, p. 459. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su10020459>.
7. Oruch T.A. Innovative activities of enterprises and its role in import substitution. *Bulletin of Transport Information*, 2021, no. 7 (313), pp. 26–34. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49293248>. EDN: <https://elibrary.ru/bbpkdh>. (In Russ.)
8. Chirkunova E.K., Khmeleva G.A., Koroleva E.N., Kurnikova M.V. Regional digital maturity: design and strategies. In: *Digital Age: Chances, Challenges and Future. Ser. «Lecture Notes in Networks and Systems»*. Samara, 2020, pp. 205–213. DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-030-27015-5_26. EDN: <https://elibrary.ru/zjhxsb>.

9. Official website of the Association of Clusters, Technoparks and SEZs of Russia. Available at: <https://akitrf.ru> (accessed 11.02.2023). (In Russ.)
10. Kosyakova I.V., Shepelev V.M. Institutes of innovative development the region's economy. *Journal of Economy and entrepreneurship*, 2017, no. 6 (83), pp. 135–139. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29679559>. EDN: <https://elibrary.ru/yzmksz>. (In Russ.)
11. Gavrilova Marina A., Shepelev Victor M., Kosyakova Inessa V., Belikova Lyudmila F. and Chistik Olga F. Assessment of Entrepreneurial Territorial Attractiveness by The Ranking Method. *International Journal of Environmental and Science Education*, 2016, vol. 11, no. 14, pp. 6866–6875. URL: <https://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/15238>.
12. Oruch T.A. Methodological approaches to the analysis of the economic essence of import substitution as a factor in reducing technological and innovative backwardness: a regional aspect. *The Eurasian Scientific Journal*, 2023, vol. 15, no. 2. Available at: <https://esj.today/PDF/21ECVN223.pdf> (accessed 29.02.2023). (In Russ.)
13. Kurnosova E.A., Chirkunova E.K. Modernization of the industrial complex as a factor in the innovative development of the region: monograph. Samara: Samarskaya gumanitarnaya akademiya, 2017, 170 p. (In Russ.)
14. Larin S.N., Noack N.V., Sokolov N.A. Performance indicator system industrial import substitution strategies and tools obtaining integral assessments. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 2020, no. 6–2 (45), pp. 212–217. DOI: <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2020-10728>. EDN: <https://elibrary.ru/hhylwp>.
15. Official website of the technopark Zhigulevskaya Dolina. Available at: <https://dolinatlt.ru> (accessed 17.02.2023). (In Russ.)
16. Kolehmainen J. Territorial agglomeration as a local innovation environment the case of a digital media agglomeration in Tampere, Finland. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, Special working paper series on local innovation systems, 2002, pp. 25–29. Available at: <https://web.mit.edu/lis/papers/LIS03-002.pdf>.
17. Nosonov A.M. Technoparks of Russia: features of development, territorial differentiation and efficiency. *Geographical Environment and Living Systems*, 2020, no. 4, pp. 70–86. DOI: <https://doi.org/10.18384/2712-7621-2020-4-70-86>. EDN: <https://elibrary.ru/qxvcej>. (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 336.74; 338.27

Дата поступления: 08.03.2023
рецензирования: 18.05.2023
принятия: 30.05.2023

**Влияние монетарной политики Федеральной резервной системы США
на мировые цены нефти**

Л.И. Теньковская

Публичное акционерное общество «Московская Биржа ММВБ-РТС», г. Москва, Российская Федерация
E-mail: tenkovskaya.lyudmila@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2055-1497>

Аннотация: Актуальность представленного научного исследования заключается в поиске новых данных о внешнеэкономических факторах, способных изменять мировые цены нефти. Цель исследования сводится к прогнозированию цен нефти марки Brent на основе воздействия новых внешнеэкономических факторов, потому что влияние спроса и предложения на рынке энергии существенно ослабло. Для достижения цели исследования решены следующие задачи: рассмотрены теоретические основы рынка нефти; подобран методологический подход к прогнозированию мировых нефтяных цен; в итоге построено уравнение множественной линейной регрессии с независимыми переменными в виде индикаторов денежно-кредитной политики Соединенных Штатов, позволяющее сделать прогноз мировых цен нефти. В ходе исследования задействованы общие и специальные научные методы: анализ, синтез, монографический, статистические (графический, табличный, метод центрированного скользящего среднего, корреляционно-регрессионный анализ). Научная новизна исследования заключается в следующем: на основе статистических данных о ценах нефти марки Brent, эффективной ставке по федеральным фондам ФРС США, денежном агрегате M2 в США, индексе доллара США, базовом ценовом индексе расходов на личное потребление в США, уровне безработицы в США за период январь 2014 года – январь 2023 года построено уравнение множественной линейной регрессии с функцией прогноза цен нефти марки Brent. Приведенное уравнение множественной линейной регрессии отражает заметное влияние монетарной политики Федеральной резервной системы США на мировые цены нефти.

Ключевые слова: цены нефти марки Brent; денежно-кредитная политика; Федеральная резервная система США; процентные ставки; денежная масса; курс доллара США; инфляция; безработица.

Цитирование. Теньковская Л.И. Влияние монетарной политики Федеральной резервной системы США на мировые цены нефти // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 125–132. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-125-132>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Теньковская Л.И., 2023

Людмила Игоревна Теньковская – кандидат экономических наук, доцент, аналитик фондового рынка, Публичное акционерное общество «Московская Биржа ММВБ-РТС», 125009, Российская Федерация, г. Москва, Большой Кисловский переулок, 13.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 08.03.2023
Revised: 18.05.2023
Accepted: 30.05.2023

**The impact of the monetary policy of the Federal Reserve System
of the United States on world oil prices**

L.I. Tenkovskaya

Public Joint Stock Company «Moscow Exchange MICEX-RTS», Moscow, Russian Federation
E-mail: tenkovskaya.lyudmila@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2055-1497>

Abstract: The relevance of the presented scientific research lies in the search for new data on foreign economic factors that can change world oil prices. The purpose of the study is to predict the prices of Brent crude oil based on the impact of new external economic factors, because the influence of supply and demand in the energy market has significantly weakened. To achieve the purpose of the study, the following tasks were solved: the theoretical foundations of the oil market were considered; a methodological approach to forecasting world oil prices was selected; as a result, an equation of multiple linear regression with independent variables in the form of indicators of the monetary policy of the United States is constructed, which makes it possible to make a forecast of world oil prices. The research involves general and special scientific methods: analysis, synthesis, monographic, statistical (graphical, tabular, centered moving average method, correlation and regression analysis). The scientific novelty of the study is as follows: based on statistical data on Brent crude oil prices, the effective federal funds rate of the US Federal Reserve, the M2 monetary aggregate in the US, the US dollar index, the US core personal consumption expenditure price index, the unemployment rate in the US for the period January 2014 – January 2023, the equation is constructed multiple linear regression with the function of forecasting Brent crude oil prices. The above equation of multiple linear regression reflects the noticeable influence of the monetary policy of the US Federal Reserve System on world oil prices.

Key words: Brent crude oil prices; monetary policy; US Federal Reserve System; interest rates; money supply; US dollar exchange rate; inflation; unemployment.

Citation. Tenkovskaya L.I. The impact of the monetary policy of the Federal Reserve System of the United States on world oil prices. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 125–132. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-125-132>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Tenkovskaya L.I., 2023

Lyudmila I. Tenkovskaya – Candidate of Economic Sciences, associate professor, Stock Market Analyst of the Public Joint Stock Company «Moscow Exchange MICEX-RTS», 13, Bolshoy Kislovsky Lane, Moscow, 125009, Russian Federation.

Введение

Глобальный рынок энергетических ресурсов привлекает инвесторов, поскольку имеет свойство расширяться, обеспечивая прибыльность от вложенных денежных средств. На первый взгляд, получение доходов на мировом рынке нефти – это простая задача. Однако это не так. Дело в том, что цены нефти очень волатильны и подвластны множеству факторов. В связи с этим получение новой информации о ценах нефти и воздействующих на них факторах является актуальным решением. В таком случае целью научного исследования считается прогнозирование цен нефти на мировом рынке энергетических ресурсов за счет выявления воздействующих на них внешних сил. Все это сводится к построению уравнения множественной линейной регрессии с набором влияющих независимых переменных на зависящий индикатор в виде мировых цен нефти. Для достижения цели исследования сформулированы и решены следующие задачи: проанализированы существующие научные труды по прогнозированию, основанному на ценах нефти; предложена и апробирована методика предсказания мировых нефтяных цен на основе корреляционно-регрессионного анализа; подобраны статистические данные о воздействующих показателях на цены нефти глобального рынка энергии; выбран период исследования с экономическим сценарием, во многом схожим с настоящими условиями функционирования экономики (сланцевая революция, санкции, пандемия коронавируса, военно-политические конфликты); построено уравнение множественной линейной регрессии для прогноза цен нефти на мировом рынке на основе статистических данных выбранного периода исследования, и осуществлена его оценка.

В процессе исследования задействованы общие и специальные научные методы: анализ, синтез, монографический, статистические (графический; табличный; сглаживание временных рядов посредством метода центрированного скользящего среднего; расчет уравнения множественной линейной регрессии; оценка уравнения множественной линейной регрессии по параметрам: мультиколлинеарность, средняя ошибка аппроксимации, частные коэффициенты эластичности, коэффициент множественной корреляции, коэффициент детерминации, значения t-критериев Стьюдента и F-критериев Фишера). В качестве прогнозируемых цен нефти выбраны цены нефти марки Brent, так как они хорошо отражают мировые цены нефти, данные о них получены с сайта ru.investing.com. Поскольку известно, что в последнее время цены нефти на мировом рынке энергии не зависят от спроса и предложения, пришлось обратиться к поиску других влияющих индикаторов.

Уравнения парной линейной регрессии мирового спроса на нефть и цен нефти марки Brent, общего предложения нефти в мире и цен нефти марки Brent, построенные на основе данных III квартала 2014 года – IV квартала 2022 года, не прошли оценку по индикаторам статистической надежности. В настоящее время можно заметить проявление власти Соединенных Штатов в мире, подкрепленной наличием новых технологий в добыче нефти, возможностями увеличения денежной массы, стабильной национальной валютой, большим размером экономики, поэтому можно предположить, что на мировые цены нефти будет влиять денежно-кредитная политика Федеральной резервной системы США. Дело в том, что экономический рост в Соединенных Штатах тесно связан с монетарными стимулами. Индикаторами денежно-кредитной политики Соединенных Штатов являются: эффективная ставка по федеральным фондам ФРС США; денежный агрегат M2 в США; индекс доллара США; базовый ценовой индекс расходов на личное потребление в США; уровень безработицы в США (на основе инфляции и ситуации на рынке труда Федеральная резервная система США изменяет процентные ставки, что оказывает влияние на денежную массу в стране и курс доллара США). С целью выявления воздействия на мировые цены нефти монетарной политики Соединенных Штатов статистические данные об эффективной ставке по федеральным фондам ФРС США и о денежном агрегате M2 в США получены с официального сайта Федеральной резервной системы США; информация об индексе доллара США заимствована с сайта ru.investing.com; базовый ценовой индекс расходов на личное потребление в США предоставляет Бюро экономического анализа США; уровень безработицы в США можно узнать в Бюро статистики труда США.

Ценам нефти посвящено много научных трудов, и они не противоречат заявленной авторской позиции о том, что в прошлом на мировом рынке энергетических ресурсов цены нефти зависели от спроса и предложения, а в настоящее время на них воздействует денежно-кредитная политика Соединенных Штатов. Так, на себя обращает внимание работа, где говорится о том, что мировые цены нефти находятся во власти следующих факторов: спроса и предложения на глобальном рынке энергии; финансовых факторов, к которым относится курс доллара США; технологии переработки нефти; валового внутреннего продукта. Влияние упомянутых индикаторов на цены нефти доказано с применением таких категорий методов, как модели временных рядов, эконометрические модели, качественные методы и методы искусственного интеллекта. Из результатов исследования понятно, что спрос и предложение на рынке нефти слабо воздействуют на цены нефти [1]. Существует научный труд, тоже подтверждающий воздействие спроса и предложения на цены нефти на глобальном нефтяном рынке в прошлом. В этот период экономистов беспокоили тенденции увеличения потребления нефти в Индии и Китае, истощение нефтяных запасов, достижение предельных возможностей добычи нефти в мире, препятствие добыче нефти в виде природных катаклизмов. [2] Имеет место мнение о том, что еще долгое время мы будем наблюдать воздействие на цены нефти глобального валового внутреннего продукта, а также мировых запасов нефти, становящихся доступными за счет инвестиций в энергетику, научно-технического прогресса, создания из них инновационных видов энергии. Не исключается и политическое влияние на цены нефти [3; 4]. Таким образом, чаще всего можно встретить классификацию факторов цен на нефть, делящую их на группы спроса, предложения, политические [5; 6]. При этом стоит сделать акцент на факторе возрастающего предложения нефти в Соединенных Штатах на фоне появления новых технологий добычи и факторе монетарной политики, формирующем финансовую систему по инициативе Соединенных Штатов [7; 8].

Стоит обратить внимание на тот факт, что цены нефти являются не только зависимыми индикаторами, они также способны кардинально изменять экономические условия. Имеются научные исследования, доказывающие, что шоки цен нефти влияют на фондовые рынки развитых и развивающихся стран, котировки акций отдельных компаний, в частности, энергетических, валютные курсы [9–14]. Известно, что нефть по доступным ценам негативно влияет на экологию [15]. Изучалось воздействие нефтяных цен на рынок труда на примере Греции. [16] Помимо всего этого, экономистов часто интересует волатильность цен нефти, так как на ее основе можно предсказать изменения направлений движения доходностей на рынках и устоявшихся тенденций [17; 18]. Торговля нефтью сопряжена с большими рисками, поэтому изыскатели нацелены на поиск вариантов хеджирования рисков нефтяных цен с помощью неэнергетических биржевых фондов (ETF), имеющих отрицательную корреляцию с ценами нефти [19]. Кроме того, последние наблюдения свидетельствуют о неэффективности рынка нефти, что предполагает наличие неизвестной информации, не учтенной в ценах нефти, существование новых факторов рынка энергетических ресурсов [20]. Таким образом, поиск взаимосвязи нефтяных цен с монетарной политикой Соединенных Штатов не должен вызывать недоумения. Большое количество изысканий говорит о том, что на рынке энергии воздействие спроса и предложения на цены нефти уходит в прошлое, а на замену ему приходит давление денежно-кредитной системы Соединенных Штатов.

В очерченных обстоятельствах научная новизна сводится к построению уравнения множественной линейной регрессии для прогноза нефтяных цен, отражающего взаимосвязь цен нефти марки Brent с эффективной ставкой по федеральным фондам ФРС США, денежным агрегатом M2 в США, индексом доллара США, базовым ценовым индексом расходов на личное потребление в США, уровнем безработицы в США. Результаты представленной проработки полезны инвесторам, осуществляющим торговлю нефтью и строящим свои инвестиционные стратегии на основе цен нефти мирового рынка энергии.

Ход исследования

Прогнозирование цен нефти марки Brent на основе индикаторов денежно-кредитной политики Федеральной резервной системы США следует начать с преобразования временных рядов цен нефти марки Brent, эффективной ставки по федеральным фондам ФРС США, денежного агрегата M2 в США, индекса доллара США, базового ценового индекса расходов на личное потребление в США, уровня безработицы в США. Для этого исходные данные за январь 2014 года – январь 2023 года приводятся к стационарному виду с помощью метода центрированного скользящего среднего, который помогает устранить сезонность и тенденции. Статистические данные об используемых показателях приведены на рисунке.

Таблица – Матрица коэффициентов корреляции
Table – Matrix of correlation coefficients

Показатели	Цены нефти марки Brent, доллары США за баррель	Эффективная ставка по федеральным фондам ФРС США, %	Денежный агрегат M2 в США, млрд. долл. США	Индекс доллара США, пункты	Базовый ценовой индекс расходов на личное потребление в США (г/г), %	Уровень безработицы в США, %
Цены нефти марки Brent, доллары США за баррель	1,000	<i>0,139</i>	<i>0,247</i>	<i>-0,217</i>	<i>0,567</i>	<i>-0,305</i>
Эффективная ставка по федеральным фондам ФРС США, %	<i>0,139</i>	1,000	0,117	0,460	0,197	-0,561
Денежный агрегат M2 в США, млрд долл. США	<i>0,247</i>	0,117	1,000	0,409	<i>0,806</i>	0,001
Индекс доллара США, пункты	<i>-0,217</i>	0,460	0,409	1,000	0,445	-0,312
Базовый ценовой индекс расходов на личное потребление в США (г/г), %	<i>0,567</i>	0,197	<i>0,806</i>	0,445	1,000	-0,357
Уровень безработицы в США, %	<i>-0,305</i>	-0,561	0,001	-0,312	-0,357	1,000

После того как временные ряды приведены к стационарному виду, целесообразно построить матрицу коэффициентов корреляции между всеми используемыми индикаторами для оценки качества данных. Матрица коэффициентов корреляции помогла сделать вывод о том, что между эффективной ставкой по федеральным фондам ФРС США, денежным агрегатом M2 в США, индексом доллара США и ценами нефти марки Brent нет тесной связи. Однако эти показатели включены в уравнение множественной линейной регрессии по двум причинам: во-первых, они позитивно влияют на коэффициент детерминации; во-вторых, они являются основными индикаторами монетарной политики Федеральной резервной системы США. Между базовым ценовым индексом расходов на личное потребление в США, уровнем безработицы в США и ценами нефти марки Brent имеется более тесная

связь (таблица). Таким образом, все анализируемые факторы стали основой построения уравнения множественной линейной регрессии для прогноза мировых цен нефти.

Построенное уравнение множественной линейной регрессии для предсказания нефтяных цен на основе монетарных стимулов в Соединенных Штатах выглядит следующим образом:

$$Y = 284,775 + 7,3526X_1 - 0,00339X_2 - 2,3992X_3 + 22,2954X_4 + 1,7813X_5,$$

где Y – цены нефти марки Brent, доллары США за баррель; X_1 – эффективная ставка по федеральным фондам ФРС США, %; X_2 – денежный агрегат M2 в США, млрд долларов США; X_3 – индекс доллара США, пункты; X_4 – базовый ценовой индекс расходов на личное потребление в США (г/г), %; X_5 – уровень безработицы в США, %.

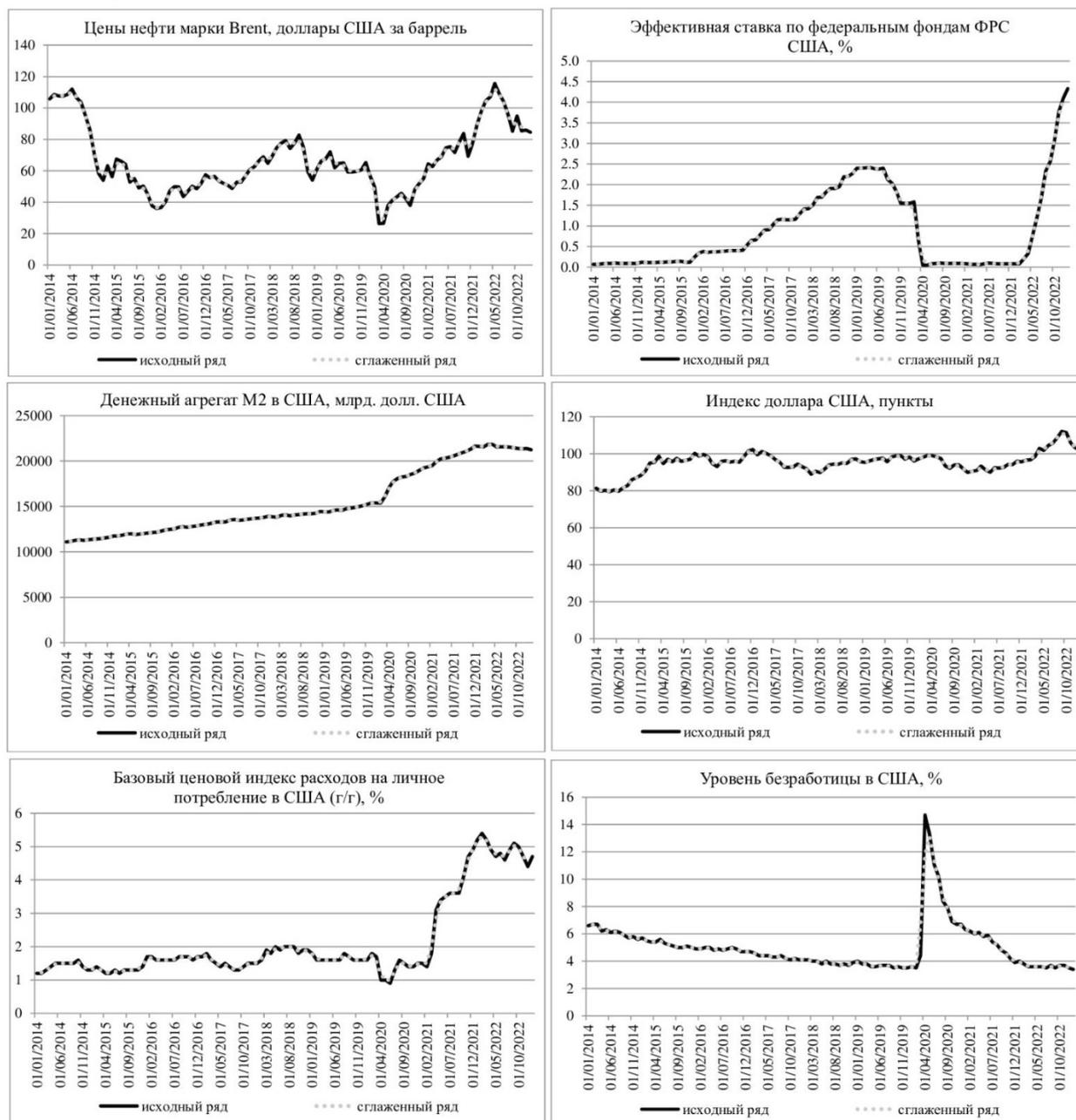


Рисунок – Исходные и сглаженные временные ряды показателей для расчета уравнения множественной линейной регрессии

Figure – Initial and smoothed time series of indicators for calculating the equation of multiple linear regression

Оценка приведенного уравнения множественной линейной регрессии предполагает анализ следующих параметров: имеется мультиколлинеарность факторов, влияющих на результат, так как в матрице коэффициентов корреляции есть межфакторный коэффициент корреляции со значением $>0,7$;

средняя ошибка аппроксимации находится в норме и составляет 12,8 %; частные коэффициенты эластичности имеют значения: $E_1 = 0,0962$; $E_2 = -0,788$; $E_3 = -3,441$; $E_4 = 0,709$; $E_5 = 0,135$; влияние факторов X_1 , X_5 на результат незначительно; коэффициент множественной корреляции: $R = 0,8694$; коэффициент детерминации: $R^2 = 0,7558$; критерии Стьюдента: $t_{\text{табл.}} = 2,27$; $t_0 = 14,463$; $t_1 = 5,136$; $t_2 = 5,691$; $t_3 = 11,072$; $t_4 = 12,222$; $t_5 = 1,946$; статистическая значимость коэффициента регрессии b_5 не подтверждается; критерии Фишера: $F_{\text{табл.}} = 2,29$; $F_{\text{расч.}} = 62,529$ – уравнение регрессии статистически надежно.

Представленное уравнение множественной линейной регрессии может быть использовано для расчета будущей цены нефти, несмотря на то что оно не может дать точный прогноз. Однако оно доказывает, что мировые цены нефти уже находятся под давлением денежно-кредитной политики Соединенных Штатов. Используя статистические данные за январь 2023 года (эффективная ставка по федеральным фондам ФРС США 4,33 %; денежный агрегат M2 в США 21246,5 млрд долларов США; индекс доллара США 101,915 пункта; базовый ценовой индекс расходов на личное потребление в США (г/г) 4,7 %; уровень безработицы в США 3,4 %), можно предсказать цены нефти марки Brent, которые составят 110,92 доллара США за баррель. Фактические цены нефти марки Brent находятся на уровне 84,49 доллара США за баррель (в январе 2023 года). В таком случае можно предположить рост цен на нефть марки Brent в краткосрочном периоде.

Заключение

В настоящее время появилась необходимость в поиске новых экономических индикаторов, способных изменять мировые цены нефти. Это связано с тем, что с 2014 года по настоящее время на мировом рынке энергетических ресурсов цены нефти больше не зависят от спроса и предложения. Это доказано на основе уравнений парной линейной регрессии двух типов: 1) с зависимостью мировых цен нефти от мирового спроса на нефть; 2) с зависимостью мировых цен нефти от общего предложения нефти в мире. Оба уравнения имеют очень низкие коэффициенты детерминации, последнее уравнение включает статистически незначимые коэффициенты регрессии.

Поскольку экономика Соединенных Штатов имеет сравнительно самые большие размеры, доллар США – первая мировая валюта, экономическое развитие Соединенных Штатов основано на монетарных стимулах Федеральной резервной системы США, можно предположить, что мировые цены нефти, выраженные в долларах США, будут все больше попадать под влияние американской денежно-кредитной политики. Чтобы проверить эту гипотезу, рассчитано уравнение множественной линейной регрессии, доказывающее формирование цен нефти марки Brent с помощью индикаторов монетарной политики Федеральной резервной системы США. Хотя представленное уравнение не лишено недостатков, оно уже способно объяснить поведение независимой переменной в виде цен нефти марки Brent. Известно, что с течением времени (например, с начала 2016 года) корреляционная связь между ценами нефти и показателями монетарной политики Соединенных Штатов только усиливается. Но в данной научной статье приведено уравнение множественной линейной регрессии, рассчитанное по данным 2014–2023 годов, потому что в этот период спрос и предложение уже не влияли на цены нефти на мировом рынке энергии. Целесообразно продолжить изыскания в данной области и исследовать зависимость приведенных индикаторов в более поздние периоды. В связи с изложенным текстом инвесторам рекомендуется обращать внимание на политику Федеральной резервной системы США при создании своей инвестиционной стратегии.

Библиографический список

1. Lu Q., Sun S., Duan H. et al. Analysis and forecasting of crude oil price based on the variable selection-LSTM integrated model // Energy Informatics. 2021. № 4 (Suppl 2), 47. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42162-021-00166-4>.
2. Воронина Н.В. Прогноз динамики мировых цен на нефть // Российский внешнеэкономический вестник. 2006. № 4. С. 27–41. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13012186>. EDN: <https://elibrary.ru/kytjyx>.
3. Кузовкин А.И., Лабзунов П.П., Степченков В.И. Современная методика долгосрочного прогноза мировых цен на нефть // Микроэкономика. 2009. № 1. С. 32–40. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13057378>. EDN: <https://elibrary.ru/kztcml>.
4. Михайлов А.Ю., Бурова Т.Ф. Ценообразование на рынке нефти и влияние на фондовые рынки // Финансы и кредит. 2018. Т. 24, № 1 (769). С. 178–188. DOI: <https://doi.org/10.24891/fc.24.1.178>. EDN: <https://elibrary.ru/ymtjor>.

5. Понкратов В.В. Цена на нефть. В поисках дна // Мир новой экономики. 2016. № 1. С. 32–37. URL: <https://wne.fa.ru/jour/article/view/55/56>.
6. Oyewole O.J., Adubiagbe I.A., Adekoya O.B. Economic policy uncertainty and stock returns among OPEC members: evidence from feasible quasi-generalized least squares // Future Business Journal. 2022. Vol. 8, Article number 12. DOI: <https://doi.org/10.1186/s43093-022-00124-w>.
7. Мастепанов А.М. Ситуация на мировом нефтяном рынке: некоторые оценки и прогнозы // Энергетическая политика. 2016. № 2. С. 7–20. URL: http://www.energystrategy.ru/editions/source/ep22016_3.htm.
8. Маланичев А.Г. Сланцевая нефть: потенциал добычи как функция ее цены // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2018. Т. 22, № 2. С. 275–293. DOI: <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2018-22-2-275-293>. EDN: <https://elibrary.ru/xuxauh>.
9. Jiang Y., Tian G., Mo B. Spillover and quantile linkage between oil price shocks and stock returns: new evidence from G7 countries // Financial Innovation. 2020. Vol. 6, Article number 42. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-020-00208-y>.
10. Yurteri Köseadağlı B., Huyugüzel Kışla G., Çatık A.N. The time-varying effects of oil prices on oil–gas stock returns of the fragile five countries // Financial Innovation. 2021. Vol. 7, Article number 4. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-020-00224-y>.
11. Jebran K., Chen S., Saeed G. et al. Dynamics of oil price shocks and stock market behavior in Pakistan: evidence from the 2007 financial crisis period // Financial Innovation. 2017. Vol. 3, Article number 2. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-017-0052-2>.
12. Uzo-Peters A., Laniran T., Adenikinju A. Brent prices and oil stock behaviors: evidence from Nigerian listed oil stocks // Financial Innovation. 2018. Vol. 4, Article number 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-018-0092-2>.
13. Zhao X. Do the stock returns of clean energy corporations respond to oil price shocks and policy uncertainty? // Journal of Economic Structures. 2020. Vol. 9, Article number 53. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00229-x>.
14. Ji Q., Shahzad S.J.H., Bouri E. et al. Dynamic structural impacts of oil shocks on exchange rates: lessons to learn // Journal of Economic Structures. 2020. Vol. 9, Article number 20. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00194-5>.
15. Agbanike T.F., Nwani C., Uwazie U.I. et al. Oil price, energy consumption and carbon dioxide (CO₂) emissions: insight into sustainability challenges in Venezuela // Latin American Economic Review. 2019. Vol. 28, Article number 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0070-8>.
16. Palaios P., Papapetrou E. Oil prices, labour market adjustment and dynamic quantile connectedness analysis: evidence from Greece during the crisis // Journal of Economic Structures. 2022. Vol. 11, Article number 30. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40008-022-00291-7>.
17. Zhang Y., Wang Y., Ma F., Wei Y. To jump or not to jump: momentum of jumps in crude oil price volatility prediction // Financial Innovation. 2022. Vol. 8, Article number 56. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00360-7>.
18. Fazelabdolabadi B. A hybrid Bayesian-network proposition for forecasting the crude oil price // Financial Innovation. 2019. Vol. 5, Article number 30. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-019-0144-2>.
19. Salisu A.A., Obiora K. COVID-19 pandemic and the crude oil market risk: hedging options with non-energy financial innovations // Financial Innovation. 2021. Vol. 7, Article number 34. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00253-1>.
20. Ghazani M.M., Jafari M.A. Cryptocurrencies, gold, and WTI crude oil market efficiency: a dynamic analysis based on the adaptive market hypothesis // Financial Innovation. 2021. Vol. 7, Article number 29. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00246-0>.

References

1. Lu Q., Sun S., Duan H. et al. Analysis and forecasting of crude oil price based on the variable selection-LSTM integrated model. *Energy Informatics*, 2021, no. 4 (suppl. 2), 47. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42162-021-00166-4>.
2. Voronina N.V. Forecast of the dynamics of world oil prices. *Russian Foreign Economic Journal*, 2006, no. 4, pp. 27–41. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13012186>. EDN: <https://elibrary.ru/kytjyx>. (In Russ.)

3. Kuzovkin A.I., Labzunov P.P., Stepchenkov V.I. Modern methodology for long-term forecasting of world oil prices. *Microeconomics*, 2009, no. 1, pp. 32–40. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13057378>. EDN: <https://elibrary.ru/kztcml>. (In Russ.)
4. Mikhailov A.Yu., Burova T.F. Oil market pricing and the impact on stock market. *Finance and Credit*, 2018, vol. 24, no. 1 (769), pp. 178–188. DOI: <https://doi.org/10.24891/fc.24.1.178>. EDN: <https://elibrary.ru/ymtjor>. (In Russ.)
5. Ponkratov V.V. The price of oil. Reaching for the bottom. *The World of New Economy*, 2016, no. 1, pp. 32–37. Available at: <https://wne.fa.ru/jour/article/view/55/56>. (In Russ.)
6. Oyewole O.J., Adubiagbe I.A., Adekoya O.B. Economic policy uncertainty and stock returns among OPEC members: evidence from feasible quasi-generalized least squares. *Future Business Journal*, 2022, vol. 8, Article number: 12. DOI: <https://doi.org/10.1186/s43093-022-00124-w>.
7. Mastepanov A.M. The world oil market situation: several estimates and forecasts. *The Energy Policy*, 2016, no. 2, pp. 7–20. Available at: http://www.energystrategy.ru/editions/source/ep22016_3.htm. (In Russ.)
8. Malanichev A.G. Shale oil: production potential as a function of price. *Higher School of Economics Economic Journal*, 2018, vol. 22, no. 2, pp. 275–293. DOI: <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2018-22-2-275-293>. EDN: <https://elibrary.ru/xuxauh>. (In Russ.)
9. Jiang Y., Tian G., Mo B. Spillover and quantile linkage between oil price shocks and stock returns: new evidence from G7 countries. *Financial Innovation*, 2020, vol. 6, Article number 42. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-020-00208-y>.
10. Yurteri Köseadağlı B., Huyugüzel Kışla G., Çatık A.N. The time-varying effects of oil prices on oil–gas stock returns of the fragile five countries. *Financial Innovation*, 2021, vol. 7, Article number 4. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-020-00224-y>.
11. Jebran K., Chen S., Saeed G. et al. Dynamics of oil price shocks and stock market behavior in Pakistan: evidence from the 2007 financial crisis period. *Financial Innovation*, 2017, vol. 3, Article number 2. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-017-0052-2>.
12. Uzo-Peters A., Laniran T., Adenikinju A. Brent prices and oil stock behaviors: evidence from Nigerian listed oil stocks. *Financial Innovation*, 2018, vol. 4, Article number 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-018-0092-2>.
13. Zhao X. Do the stock returns of clean energy corporations respond to oil price shocks and policy uncertainty? *Journal of Economic Structures*, 2020, vol. 9, Article number 53. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00229-x>.
14. Ji Q., Shahzad S.J.H., Bouri E. et al. Dynamic structural impacts of oil shocks on exchange rates: lessons to learn. *Journal of Economic Structures*, 2020, vol. 9, Article number 20. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00194-5>.
15. Agbanike T.F., Nwani C., Uwazie U.I. et al. Oil price, energy consumption and carbon dioxide (CO₂) emissions: insight into sustainability challenges in Venezuela. *Latin American Economic Review*, 2019, vol. 28, Article number 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0070-8>.
16. Palaios P., Papapetrou E. Oil prices, labour market adjustment and dynamic quantile connectedness analysis: evidence from Greece during the crisis. *Journal of Economic Structures*, 2022, vol. 11, Article number 30. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40008-022-00291-7>.
17. Zhang Y., Wang Y., Ma F., Wei Y. To jump or not to jump: momentum of jumps in crude oil price volatility prediction. *Financial Innovation*, 2022, vol. 8, Article number 56. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00360-7>.
18. Fazelabdolabadi B. A hybrid Bayesian-network proposition for forecasting the crude oil price. *Financial Innovation*, 2019, vol. 5, Article number 30. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-019-0144-2>.
19. Salisu A.A., Obiora K. COVID-19 pandemic and the crude oil market risk: hedging options with non-energy financial innovations. *Financial Innovation*, 2021, vol. 7, Article number 34. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00253-1>.
20. Ghazani M.M., Jafari M.A. Cryptocurrencies, gold, and WTI crude oil market efficiency: a dynamic analysis based on the adaptive market hypothesis. *Financial Innovation*, 2021, vol. 7, Article number 29. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00246-0>.



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338.2

Дата поступления: 29.03.2023
рецензирования: 15.04.2023
принятия: 30.05.2023

**Институциональная структура и государственное регулирование
деятельности НИС**

Н.М. Тюкавкин

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: tnm-samara@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6049-897X>

Б.Н. Васильев

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: indestplug@gmail.com

Д.А. Моисеенко

Отдел международных проектов Ассоциации предприятий машиностроения
«Кластер автомобильной промышленности Самарской области»
г. Тольятти, Самарской области, Российская Федерация
E-mail: dmitry.moiseenko@cairs.org

Аннотация: Современная геополитическая ситуация, вызванная недружественной политикой и санкциями в отношении России со стороны государств Западной Европы и США является основной причиной сохранения и развития ее государственного суверенитета, дальнейшего совершенствования политики в сфере инноваций. Дополнительно к вышесказанному можно добавить уход иностранных компаний с российского рынка, запрет поставок российской высокотехнологичной продукции на зарубежные рынки, нестабильность экономической ситуации на внутренних рынках в части импортозамещения продукции и переориентации российской экономики на рынки Юго-Восточной Азии и Китая. С учетом современных трансформационных процессов, происходящих на рынке отечественных инноваций, особая роль отводится Национальной инновационной системе (НИС), состоящей из комплекса взаимосвязанных субъектов хозяйствования и институциональных организаций, взаимодействующих между собой в процессе инновационной деятельности. Основным элементом НИС является государство, обеспечивающее функционирование и комплексную поддержку инновационной деятельности, а также формирование ее стратегических приоритетов, мониторинг и координацию. Функции государственной власти по регулированию экономического развития в сфере инноваций на этапе формирования и функционирования НИС представлены организационной и финансовой поддержкой, созданием стимулов и условий для организации и осуществления инновационной деятельности субъектами хозяйствования. При целенаправленной поддержке государства институциональные структуры НИС способны: повысить объем современных наукоемких технологий и наукоемких производств, увеличить выпуск конкурентоспособной инновационной продукции, стимулировать строительство инновационной инфраструктуры и в целом повысить уровень развития экономики РФ. Государственное регулирование инновационной деятельности включает в себя две подсистемы управления: первая – служит для обеспечения непосредственного управления инновационной деятельностью в силу своих властных полномочий, а вторая предназначена для государственного регулирования инноваций, осуществляемых крупными корпорациями, высокотехнологичными предприятиями в силу значимости их деятельности для государства. В качестве научного приращения результатов исследования авторами вводится понятие «институциональный механизм развития НИС» с интеграцией ключевых направлений развития. Важнейшей функцией данного механизма является научная и производственно-технологическая сфера с использованием интеллектуальной собственности и технологий искусственного интеллекта, реализуемых в национальных технопарках, региональных инновационных центрах, территории опережающего развития высоких технологий.

Ключевые слова: национальная инновационная система; институциональные организации; государственное регулирование; санкции; инновации; наукоемкие технологии; наукоемкие производства; государственное регулирование; институциональный механизм.

Цитирование. Тюкавкин Н.М., Васильев Б.Н., Моисеенко Д.А. Институциональная структура и государственное регулирование деятельности НИС // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 133–143. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-133-143>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© **Тюкавкин Н.М., Васильев Б.Н., Моисеенко Д.А., 2023**

Николай Михайлович Тюкавкин – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Борис Николаевич Васильев – аспирант кафедры экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Дмитрий Александрович Моисеенко – руководитель отдела международных проектов Ассоциации предприятий машиностроения «Кластер автомобильной промышленности Самарской области», 445043, Российская Федерация, г. Тольятти, Южное шоссе, 165.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 29.03.2023

Revised: 15.04.2023

Accepted: 30.05.2023

Institutional structure and state regulation of NIS

N.M. Tyukavkin

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: tnm-samara@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6049-897X>

B.N. Vasiliev

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: indestplug@gmail.com

D.A. Moiseenko

International Projects Department of the Association of Mechanical Engineering Enterprises

«Cluster of the Automotive Industry of the Samara region», Togliatti, Russian Federation

E-mail: dmitry.moiseenko@caisr.org

Annotation: Current geopolitical situation caused by unfriendly policies and sanctions against Russia by the states of Western Europe and the United States are the main reasons for the preservation and development of its state sovereignty, further improvement of innovation policy. In addition to the above, we can add the withdrawal of foreign companies from the Russian market, the ban on the supply of Russian high-tech products to foreign markets, the instability of the economic situation in domestic markets, in terms of import substitution of products and the reorientation of the Russian economy to the markets of Southeast Asia and China. Taking into account the modern transformation processes taking place in the domestic innovation market, a special role is assigned to the National Innovation System (NIS), consisting of a complex of interrelated business entities and institutional organizations interacting with each other in the process of innovation. The main element of the NIS is the state, which ensures the functioning and comprehensive support of innovation activities, as well as the formation of its strategic priorities, monitoring and coordination. The functions of state power to regulate economic development in the field of innovation, at the stage of formation and functioning of the NIS, are represented by organizational and financial support, the creation of incentives and conditions for the organization and implementation of innovative activities by business entities. With the targeted support of the state, the institutional structures of NIS are able to: increase the volume of modern high-tech technologies and high-tech industries, increase the output of competitive innovative products, stimulate the construction of innovative infrastructure and, in general, increase the level of development of the Russian economy. State regulation of innovation activity includes two management subsystems: the first one serves to ensure direct management of innovation activities, by virtue of its authority, and the second is intended for state regulation of innovations carried out by large corporations, high-tech enterprises, due to the importance of their activities for the state. As a scientific increment of the research results, the authors introduce the concept of «institutional mechanism of NIS development», with the integration of key areas of development. The most important function of this mechanism is the scientific, industrial and

technological sphere, using intellectual property and artificial intelligence technologies implemented in national technoparks, regional innovation centers, territories of advanced development of high technologies.

Key words: national innovation system; institutional organizations; state regulation; sanctions; innovations; knowledge-intensive technologies; knowledge-intensive production; state regulation; institutional mechanism.

Citation. Tyukavkin N.M., Vasiliev B.N., Moiseenko D.A. Institutional structure and state regulation of NIS. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 133–143. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-133-143>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Tyukavkin N.M., Vasiliev B.N., Moiseenko D.A., 2023

Nikolay M. Tyukavkin – Doctor of Economics, professor, head of the Department of Innovation Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 4433086, Russian Federation.

Boris N. Vasiliev – postgraduate student of the Department of Innovation Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Dmitry A. Moiseenko – head of the International Projects Department of the Association of Mechanical Engineering Enterprises «Cluster of the Automotive Industry of the Samara region», 165, Yuzhnoye shosse, Togliatti, 445043, Russian Federation.

Введение

С учетом современных трансформационных процессов, происходящих на рынке отечественных инноваций, вызванных организацией инновационной деятельности, не зависящей от импортных составляющих, ресурсов, проектов и перехода к импортозамещению инновационной деятельности, особое значение отводится Национальной инновационной системе (НИС), представляющей комплекс взаимосвязанных субъектов хозяйствования (научных учреждений, предприятий, банков, объектов инфраструктуры и пр.) и институциональных структур (законодательных, правовых, финансовых, сервисных, социальных), взаимодействующих между собой в процессе создания и коммерциализации инноваций, направленных на устойчивое развитие национальной экономической системы, способствующих развитию конкурентоспособности предприятий, отраслей, регионов и государства в целом.

Начало процессов по формированию концепции НИС в качестве научной категории было положено в конце 1980-х годов. В то время преобладающая линейная модель массового производства утратила свою актуальность в связи с появлением ключевых факторов развития экономики – инноваций. Вопросы формулировки понятия концепции НИС и состава ее элементов, наиболее полно и комплексно представляющие понятие НИС и ее ключевые особенности, отражены в трудах ученых-экономистов К. Фримена, Б. Лундвалла и Р. Нельсона.

В частности, К. Фримен отмечал, что НИС представляет собой сеть институтов в частном и общественном секторах государства, в результате осуществления совместной деятельности которых формируются, модифицируются и диффузируют новые технологии [1].

Б. Лундвалл в своих трудах отмечает, что инновационная система формируется из элементов, взаимодействующих в процессе производства, распространения и применения нового полезного знания. Лундвалл полагает, что НИС включает в себя элементы и отношения, находящиеся внутри границ отдельного государства [2].

В работах Р. Нельсона теоретические взгляды при определении сущности НИС основаны на эволюции экономических процессов и реализации научно-технологического прогресса. НИС представлена комплексом взаимодействующих институтов, детерминирующих деятельность национальных организаций в сфере инноваций [3].

Экономист С. Меткалф определяет НИС в качестве совокупности институтов, которые во взаимодействии вносят свой вклад в развитие и диффузию технологий и представляют границы для формирования государственной политики в сфере организации инновационной деятельности. Авторами представлена систематизация основных определений НИС (см. таблицу).

Приведенный обзор определений НИС позволяет сформировать вывод о том, что ее основная цель заключается в [8]:

- формировании благоприятной законодательно-правовой и экономической среды для осуществления инновационной деятельности;
- создании инновационной инфраструктуры;

– оптимизации и обосновании механизмов государственного регулирования инновационных (экспериментальных) разработок и коммерциализации результатов научных исследований.

Главным признаком НИС является ее ориентация на приоритетность научных исследований, образования и высокотехнологичного производства, за счет которых будет обеспечено создание, диффузия и внедрение инноваций.

Таблица – Основные определения НИС
Table – Main definitions of NIS

Автор	Определение
К. Фримен [1]	НИС представляет собой сеть институтов в частном и общественном секторах государства, в результате осуществления совместной деятельности которых формируются, модифицируются и диффузируют новые технологии
Б. Лундвалл [2]	НИС состоит из элементов и организационных отношений предприятий, находящихся внутри границ национального государства, по производству, распространению и применению нового полезного знания
Р. Нельсон [3]	НИС – это комплекс взаимодействующих институтов, детерминирующих деятельность национальных организаций в сфере инноваций.
С. Меткалф [4]	НИС – это набор институтов, вносящих свой вклад в развитие и распространение инноваций и определяющих границы формирования и реализации политики воздействия государства на инновационную деятельность
О.Г. Голиченко [5]	НИС представляет комплекс национальных, государственных, общественных и частных организаций с механизмами их взаимодействия, в границах которых производится деятельность по формированию, использованию и диффузии новых знаний, идей и технологий
Н.И. Иванова [6]	НИС – это совокупность организаций, занятых производством и реализацией научных знаний и технологий в рамках национальных границ. НИС – это система институтов правовой, социальной и финансовой направленности обеспечения инновационной деятельности, имеющей национальные особенности и традиции
«Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» [7]	НИС – это экономическая система, представляющая совокупность субъектов хозяйствования, взаимодействующих в процессах формирования, освоения, распространения и применения экономически обоснованных знаний и технологий

Исходя из определений НИС, представленных в таблице, сделаем вывод, что НИС понимается как комплексная совокупность взаимодействующих и взаимосвязанных организаций, занимающихся инновационной деятельностью и коммерциализацией инноваций. По-крупному НИС состоит из следующих структурных составляющих (элементов) [1]:

– научно-производственной составляющей, включающей: различные научные организации, университеты, предприятия, компании, государственные структуры и пр.;

– инфраструктуры обеспечения инновационной деятельности, включающей: институциональные структуры и обеспечивающие организации инновационной направленности (инновационные центры, центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы, технопарки, технополисы, зоны опережающего развития и пр. Основные элементы НИС представлены на рисунке 1.

Для НИС как составной части (подсистемы) национальной экономики, отражающей особенности формирования и развития ее социально-экономических условий, институциональных форм и технологических укладов деятельности на макро-, мезо- и микроуровнях экономики, выделяют императивы ее организации и развития (рисунок 2).

Таким образом, целью данной работы выступает исследование организации и развития НИС на основе институциональных подсистем, ее обеспечивающих, а также процессов государственного регулирования.

Методы исследования. В работе используется эволюционный и институциональный подход к исследованию НИС.

Ход исследования

На современном этапе развития экономики исследованиям теоретических положений в сфере НИС способствует: организация экономических процессов, базирующихся на «экономике знаний»; использование системного подхода в исследованиях параметров экономического развития; рост числа институтов государства, обеспечивающих генерацию научных знаний и создание инноваций.



Рисунок 1 – Основные элементы НИС

Figure 1 – Main elements of NIS

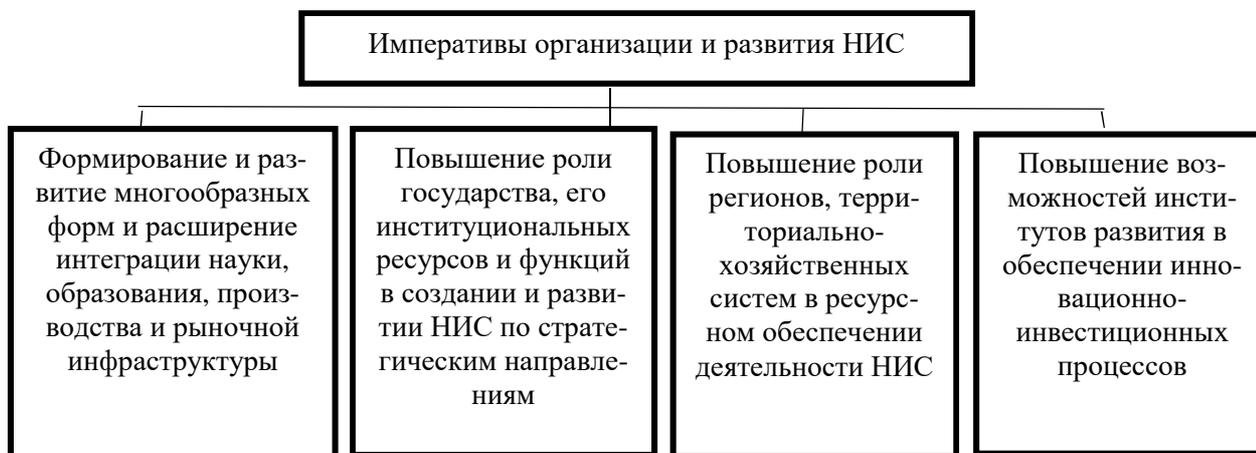


Рисунок 2 – Императивы ее организации и развития

Figure 2 – Imperatives of its organization and development

Инновационная деятельность является важнейшим источником развития, повышающим конкурентоспособность экономики, а ее результат, представленный инновационными продуктами и технологиями, отражает индикатор деловой активности, позволяющий определять перспективные сектора экономики в условиях привлекательного инвестиционного и инновационного климата.

Взгляд на инновации и экономическую эффективность инновационных процессов в XXI веке претерпел существенные изменения – на предыдущих этапах развития инновационной деятельности ее оценка основывалась на инвестициях в НИОКР и последующей отдаче от них основных научно-производственных структур без учета взаимодействия участников данного процесса, которым так же важны инвестиции в их деятельность. В настоящее время на основе исследования НИС особое внимание уделяется изучению взаимодействия государства, бизнеса, научно-исследовательских организаций и вузов, представляющих институциональную структуру обеспечения инновационной деятельности.

В основе формирования и функционирования НИС заложена идея по совершенствованию конкурентоспособности отечественной экономики, что представляет данные системы в качестве научно-технологической базы для развития экономики. В свою очередь, конкурентоспособность НИС основывается на конкурентоспособности институциональных структур, ее составляющих, способствующих разработке инноваций, их внедрению, а также на эффективности осуществляемой инновационной политики государства. При целенаправленной поддержке государства институциональные структуры НИС способны: повысить объем современных наукоемких технологий и наукоемких производств, увеличить выпуск конкурентоспособной инновационной продукции, стимулировать строительство инновационной инфраструктуры и в целом повысить уровень развития экономики РФ.

Создание современной НИС должно основываться на системном комплексе научных, технологических и организационно-экономических мероприятий:

- усовершенствование концепции развития НИС и инновационной инфраструктуры на основе новых геополитических вызовов с определением стратегической цели – формирования инновационной деятельности опережающего развития и инновационных технологий превосходства для их использования на рынках будущего;

- формирование комплексной программы инновационного развития государства с учетом ее адресности по исполнителям, ресурсам и срокам осуществления мероприятий выполнения целей инновационного развития государства;

- совершенствование нормативно-правовых документов в части организации практической деятельности органов власти по трансформации инновационного развития регионов и государства в целом.

Основным элементом структуры НИС является государство, обеспечивающее функционирование и комплексную поддержку инновационной деятельности, а также формирование ее стратегических приоритетов, мониторинг и координацию. Государственное регулирование инновационной деятельности включает в себя две подсистемы управления: первая служит для обеспечения непосредственного управления инновационной деятельностью, в силу своих властных полномочий, а вторая предназначена для государственного регулирования инноваций, осуществляемых крупными корпорациями, высокотехнологичными предприятиями в силу значимости их деятельности для государства [1].

В авторском понимании, НИС представлена совокупностью взаимодействующих институциональных элементов, включая государственные и частные сферы экономики, они обеспечивают генерацию и преобразование научных знаний в инновации путем реализации институциональных механизмов развития экономических систем на основе инновационной направленности. Структура НИС представлена следующими основными институциональными элементами (рисунок 3).

Институциональная структура НИС отражает функционал обеспечения инновационной деятельности:

1. Институты генерирования, создания и распространения знаний: РАН РФ; НИИ; НИПИ; система образования, государственные инновационные компании – «Сколково»; «Газпром»; «Росатом»; «Роскосмос» и др.

2. Институты по формированию, разработке и реализации государственной политики инновационного развития субъектов экономики: Минэкономразвития РФ; Минпром; Минобрнауки; Минфин; ЦБ РФ; Центр стратегических разработок; Межведомственные комиссии по научно-техническим направлениям.

3. Институты разработки и формирования законодательной и нормативно-правовой базы по организации инновационной деятельности, основывающиеся в своей деятельности на ГК РФ; проекте Стратегии научно-технологического развития РФ на период до 2035 года; Федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике»; стратегиях социально-экономического развития регионов России; других федеральных, региональных и отраслевых нормативно-правовых актах в сфере регулирования инновационную деятельность субъектов хозяйствования.

4. Институты инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности: бизнес-инкубаторы; технопарки; наукограды; инновационно-технологические центры; центры трансфера технологий; технополисы; информационные комплексы и пр.

5. Институты содействия коммерциализации инновационных разработок: венчурные компании и венчурные инновационные фонды; лизинговые компании; бизнес-ангелы; стартапы; маркетинговые компании; страховые компании; информационные центры; центры защиты прав на интеллектуальную собственность.

6. Институты-участники инновационных процессов: институты ГЧП; госкорпорации; инновационные и промышленные кластеры; ОЭЗ [11]; транснациональные компании; консалтинговые компании; финансовые компании; международные стратегические альянсы и др.



Рисунок 3 – Институциональная структура НИС
 Figure 3 – Institutional structure of NIS

Основным элементом структуры НИС является государство, обеспечивающее функционирование и комплексную поддержку инновационной деятельности, а также формирование ее стратегических приоритетов, мониторинг и координацию [1]. Государственное регулирование инновационной деятельности включает в себя две подсистемы управления: первая – служит для обеспечения непосредственного управления инновационной деятельностью в силу своих властных полномочий за счет

функционирования органов государственной власти, а вторая предназначена для государственного регулирования инноваций, осуществляемых крупными корпорациями, высокотехнологичными предприятиями в силу значимости для государства их деятельности.

Функциями государственной власти по регулированию экономического развития в инновационной деятельности на этапе формирования НИС является их организационная и финансовая поддержка, создание стимулов и условий для организации и осуществления инновационной деятельности, сводящиеся к трем основным функциям:

– регулированию рынка инноваций за счет государственной инновационной политики, в частности: использования антимонопольных мер по развитию конкуренции в сфере рыночных отношений, снятия барьеров входа на рынок предприятиями, осуществляющим инновационную деятельность, создания условий для диффузии инноваций, которые находятся в монопольном использовании, формирования институциональной системы в границах НИС;

– ликвидацию «провалов» рынка, осуществляется за счет поддержки фундаментальных и прикладных научных исследований, наукоемких сфер промышленности, системы высшего образования, то есть секторов экономики, в которых бизнес не может получать требуемого уровня затрат, а положительные экстерналии имеют национальное значение;

– перераспределению ресурсной базы, осуществляется путем концентрации финансовых средств в бюджетной системе, способствующих положительным структурным сдвигам в экономике, созданию инновационной инфраструктуры с государственным участием.

Результаты исследования

В качестве научного приращения результатов исследования авторами вводится понятие «институциональный механизм развития НИС», в отличие от существующих, представляющее интеграцию ключевых направлений ее развития, а важнейшей функцией данного механизма является научная и производственно-технологическая сфера с использованием интеллектуальной собственности и технологий искусственного интеллекта, реализуемых в национальных технопарках, на инновационных платформах, в региональных инновационных центрах, на территориях опережающего развития высоких технологий. Предлагаемый авторами институциональный механизм позволяет формировать на региональном уровне инвестиционно-привлекательные территории (зоны) создания высоких технологий для производства конкурентоспособной продукции, обеспечивать значительную инновационную активность промышленного комплекса региона. Под институциональным механизмом авторами понимается набор согласованных и взаимосвязанных инструментов, обеспечивающих развитие конкретных институтов (рисунок 4).

Процесс формирования институционального механизма развития НИС должен постепенно заменить старые институты новыми за счет проведения реформ институтов развития и институтов обеспечения НИС. В основе механизма должна быть представлена совокупность методов, форм и инструментов для реализации инновационной деятельности, а также находиться инновационная инфраструктура, интегрирующая требуемые ресурсы и представляющая условия для мотивации инновационной активности. Именно региональные инновационные системы должны стать формой осуществления и повышения эффективности инновационной деятельности.

В рамках предлагаемого механизма авторами осуществлена детализация этапов жизненного цикла инновационного процесса, выделены дополнительные стадии, в частности предпроектная стадия, осуществляемая с целью отбора инновационных проектов к дальнейшей реализации, связанная с обоснованием инновационного предложения, определением потребностей рынка в инновациях, а также возможности их диффузии. В качестве основных параметров институционального механизма выделены следующие:

– возможность применения институционального механизма на различных уровнях управления инновациями;

– научно-техническая значимость инновационного проекта с точки зрения его использования на территории опережающего развития и рынках будущего;

– уровень воздействия отраслевой и функциональной стратегии развития НИС на территории реализуемого проекта.

В качестве одного из инструментов механизма развития НИС выступает ее создание на основе «национальных кластеров». Данное понятие, вводимое авторами в научный оборот, является в настоящее время дискуссионным. Дискуссия вызвана тем, что кластеры имеют привязку к территории, на которой они находятся.



Рисунок 4 – Институциональный механизм развития НИС
Figure 4 – Institutional mechanism of NIS development

Необходимость введения категории «национальные кластеры» вызвана тем, что кластерный подход в развитии инновационных процессов строится на гипотезе авторов о преодолении и повышении уровня эффективности функционирования региональных кластеров в своих границах за счет расширения масштабов их деятельности, компетенций и задач. В государствах с большим населением и большой территорией актуальна концепция создания национальных кластеров, появление которых предваряет переход кластеров, сумевших расширить охват своей деятельности и кооперацию, в ряд межрегиональных.

Если предприятия-резиденты данных кластеров ограничат свою деятельность территорией государства, то данная конструкция может устойчиво функционировать в течение длительного времени только в случае защиты внутреннего рынка протекционистскими мерами государства, а также при возникновении внешних барьеров.

В качестве примера, с учетом нестабильной геополитической ситуации в мире и введением санкций Евросоюза и США против России, начиная с 2014 года существенно ограничивающих международную торговлю, проводимая политика РФ, направленная на импортозамещение в критически важных сферах производств, целью которой является насыщение внутреннего рынка страны, свидетельствует о том, что модель организации национальных кластеров может являться жизнеспособной.

Кроме этого, привязка к территории в настоящее время не играет особого значения для создания инновационных кластеров, которые по своей сути являются межрегиональными, используют сетевые связи и виртуальную реальность. Таким образом, само положение о привязке кластеров к территории также является дискуссионным.

Институциональный механизм развития территорий, а также НИС обладает возможностью саморазвития на базе государственной поддержки и применения инновационного потенциала наукоемких кластеров с учетом инвестиционных механизмов [4; 12]. Создание национальных кластеров, выпускающих конкурентоспособную продукцию, имеющую спрос на внутреннем рынке, в свою

очередь, формирует предпосылки для инновационного развития территорий, имеющих высокий научно-технический, образовательный и производственный потенциал.

Основные результаты и выводы

В настоящее время Россия находится перед выбором: имитировать переход на инновационный путь своего развития с ориентацией на сырьевую модель экономики или создать современную НИС, используя для этого институциональные механизмы и инструменты, в том числе и национальные кластеры.

Приращениями научной новизны исследования являются:

1. Введено понятие «институциональный механизм развития НИС», в отличие от существующих, представляющее интеграцию ключевых направлений ее развития.
2. Введена категория «национальные кластеры», построенная на гипотезе авторов о преодолении и повышении уровня эффективности функционирования региональных кластеров в своих границах.

Библиографический список

1. Freeman C. Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter Publishers, 1987. P. 44–45.
2. Lundvall B. National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, 1992. 367 p.
3. Nelson R. National Innovation Systems. A Comparative Analysis. New York: Oxford University Press, 1993. 560 p.
4. Меткалф Д. Эволюционная экономика и творческое разрушение (Evolutionary Economics and Creative Destruction). Hove, UK: Psychology Press, 1998. 153 p.
5. Голиченко О. Национальная инновационная система: от концепции к методологии исследования // Вопросы экономики. 2014. № 7. С. 35–50. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2014-7-35-50>. EDN: <https://elibrary.ru/sikegz>.
6. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. Москва: Наука. 2002.
7. Письмо Президента РФ от 30.03.2002 № Пр-576 «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91403/7327668c04c0470317b26d354e36cb828a4af319/.
8. Тюкавкин Н.М., Житяева О.И. Институционализация стратегии инновационного развития промышленного комплекса региона // Стратегии и механизмы регионального развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Самара, 2021. С. 23–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47502744&pff=1>. EDN: <https://elibrary.ru/nbfxzp>.
9. Васильев Б.Н. Теоретические аспекты организации информационной инфраструктуры Национальной инновационной системы // Экономика и предпринимательство. 2022. № 8 (145). С. 141–146. DOI: <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.145.8.026>. EDN: <https://elibrary.ru/lhwfbz>.
10. Гаврилова Н.М. Национальная инновационная система: как это устроено в России и за рубежом. Москва: Проспект, 2013.
11. Плетнев К.И., Гаврилова Н.М. Реиндустриализационная трансформация архитектуры национальной инновационной системы России // Инновации. 2014. № 12 (194). С. 36–40. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reindustrializatsionnaya-transformatsiya-arhitektury-natsionalnoy-innovatsionnoy-sistemy-rossii/viewer>.
12. Гаврилова Н.М. Инновационная инфраструктура России: анализ, проблемы, пути развития. Москва: Спутник+, 2012.

References

1. Freeman C. Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter Publishers, 1987, pp. 44–45.

2. Lundvall B. National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, 1992, 367 p.
3. Nelson R. National Innovation Systems. A Comparative Analysis. New York: Oxford University Press, 1993, 560 p.
4. Metcalf J. Evolutionary Economics and Creative Destruction. Hove, UK: Psychology Press, 1998. 153 p.
5. Golichenko O. National Innovation Systems: From Conception toward the Methodology of Analysis. *Voprosy Ekonomiki*, 2014, no. 7, pp. 35–50. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2014-7-35-50>. EDN: <https://elibrary.ru/sikcgz>. (In Russ.)
6. Ivanova N.I. Innovative systems. Moscow: Nauka, 2002. (In Russ.)
7. Letter to the President of the Russian Federation dated 30.03.2002 № PP-576 «The main Russian Federation policies in the field of intelligence and technology for the period up to 2010 and the long term». Retrieved from the official website of ConsultantPlus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91403/7327668c04c0470317b26d354e36cb828a4af319/. (In Russ.)
8. Tukavkin N.M., Zhityaeva O.I. Institutionalization of the strategy of innovative development of the industrial complex of the region. In: *Strategic and mechanisms of regional development: collection of materials of the All-Russian research and practical conference*. Samara, 2021, pp. 23–30. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47502744&pff=1>. EDN: <https://elibrary.ru/nbfxzp>. (In Russ.)
9. Vasilev B.N. Theoretical aspects of the organization of the innovation infrastructure of the national innovation system of Russia. *Journal of Economy and entrepreneurship*, 2022, no. 8 (145), pp. 141–146. DOI: <https://doi.org/10.34925/EIP.2022.145.8.026>. EDN: <https://elibrary.ru/lhwfbz>. (In Russ.)
10. Gavrilova N.M. Innovative system: as it is established in Russia and abroad. Moscow: Prospectus of Issue, 2013.
11. Pletnev K.I., Gavrilova N.M. Reindustrialization transformation of the architecture of national innovation system of Russia. *Innovations*, 2014, no. 12 (194), pp. 36–40. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/reindustrializatsionnaya-transformatsiya-arhitektury-natsionalnoy-innovatsionnoy-sistemy-rossii/viewer>. (In Russ.)
12. Gavrilova N.M. Innovative infrastructure of Russia: analysis, problems, ways of development. Moscow: Sputnik+, 2012.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT

DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-2-144-154



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 332.14

Дата поступления: 18.01.2023

рецензирования: 20.03.2023

принятия: 30.05.2023

К вопросу о необходимости усиления роли муниципального управления в реализации пространственного потенциала малых предприятий

Е.М. Бухвальд

Центр федеративных отношений и регионального развития Института экономики РАН,
г. Москва, Российская Федерация

E-mail: buchvald@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9892-5930>

И.С. Бессонов

Самарский государственный экономический университет,
г. Самара, Российская Федерация

E-mail: igornews@rambler.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1118-336X>

Аннотация: Сектор малых и средних предприятий (МСП) традиционно относится к потенциальным точкам инновационного роста, которые могут сыграть ключевую роль в модернизации национальной экономики. Происходящий в настоящее время переход к пространственным исследованиям обусловил изучение новых аспектов. Публикация раскрывает особенности реализации пространственного потенциала малых и средних предприятий с точки зрения ресурсных возможностей и качества публичного управления на региональном и муниципальном уровне. Данный аспект является актуальным в виду предстоящей реформы местного самоуправления, предполагающей значимые качественные изменения в системе управления. Цель исследования – обоснование необходимости усиления роли муниципального менеджмента по пространственному развитию малых предприятий в результате планирующейся реформы местного самоуправления. В работе представлена актуализированная авторская структуризация экономического пространства на основе действующих документов стратегического характера. Проанализированы основные направления регулирования пространственного развития МСП на примере Самарской области (выделение приоритетных регионов и территорий, развитие депрессивных территорий, развитие внеагломерационных территорий, кластерное взаимодействие), а также выявлены лакуны регулирования и поддержки на муниципальном уровне. Составлен актуализированный перечень документов стратегического характера по развитию малых предприятий, действующих на территории Самарской области. Представлено отражение в документах Самарской области пространственно-территориальной организации малых предприятий. Законодательные новации нацелены на более активное вовлечение муниципального уровня публичной власти в процессы развития локального экономического пространства. Предлагаемые полномочия публичной власти муниципального уровня включают в себя собственные, перераспределенные и добровольные. Однако на первое место встают вопросы ресурсного обеспечения предлагаемых к реализации полномочий. По результатам работы обоснован ряд дополнений в законопроект «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», касающихся муниципального уровня регулирования и поддержки деятельности МСП. В порядке обсуждения в статье оценивается возможное влияние основных новаций, предлагаемых в законопроекте, на деятельность субъектов МСП.

Ключевые слова: публичная власть; местное самоуправление; пространственный потенциал; малое предприятие; пространственное развитие; региональная политика.

Цитирование. Бухвальд Е.М., Бессонов И.С. К вопросу о необходимости усиления роли муниципального управления в реализации пространственного потенциала малых предприятий // Вестник Самарского

университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 144–154. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-144-154>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Бухвальд Е.М., Бессонов И.С., 2023

Евгений Моисеевич Бухвальд – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель Центра федеративных отношений и регионального развития Института экономики РАН, 117218, Россия, Москва, Нахимовский проспект, 32.

Игорь Сергеевич Бессонов – кандидат экономических наук, преподаватель кафедры «Региональная экономика и управление», Самарский государственный экономический университет, 443090, Российская Федерация, г. Самара, ул. Советской Армии, 141.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 18.01.2023

Revised: 20.03.2023

Accepted: 30.05.2023

To the question of the need to strengthen the role of municipal administration in the realization of spatial potential of small enterprises

E.M. Buchvald

Center for Federal Relations and Regional Development,
Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation

E-mail: buchvald@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9892-5930>

I.S. Bessonov

Samara State University of Economics, Samara, Russian Federation

E-mail: igornews@rambler.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1118-336X>

Abstract: The sector of small and medium-sized enterprises (SMEs) traditionally refers to potential points of innovative growth that can play a key role in the modernization of the national economy. The current transition to spatial research has led to the study of new aspects. The publication reveals the features of the implementation of the spatial potential of small and medium-sized enterprises in terms of resource capabilities and the quality of public administration at the regional and municipal level. This aspect is relevant in view of the upcoming reform of local self-government, which implies significant qualitative changes in the management system. The purpose of the study is to substantiate the need to strengthen the role of municipal management in the spatial development of small enterprises as a result of the planned reform of local self-government. The paper presents the updated author's structuring of the economic space on the basis of existing documents of a strategic nature. The main directions of regulating the spatial development of SMEs are analyzed on the example of the Samara region (allocation of priority regions and territories, development of depressed territories, development of non-agglomeration territories, cluster interaction), as well as gaps in regulation and support at the municipal level are identified. An updated list of strategic documents on the development of small enterprises operating in the Samara region has been compiled. The spatial and territorial organization of small enterprises is reflected in the documents of the Samara region. Legislative innovations are aimed at more active involvement of the municipal level of public authorities in the development of the local economic space. The proposed powers of the public authority at the municipal level include its own, redistributed and voluntary. However, the issues of resource provision of the powers proposed for implementation come first. Based on the results of the work, a number of additions to the draft law «On the general principles of the organization of local self-government in a unified system of public authority» concerning the municipal level of regulation and support of SME activities have been substantiated. By way of discussion, the article assesses the possible impact of the main innovations proposed in the draft law on the activities of SMEs.

Key words: public power; local self-government; spatial potential; small enterprise; spatial development; regional policy.

Citation. Buchvald E.M., Bessonov I.S. To the question of the need to strengthen the role of municipal administration in the realization of spatial potential of small enterprises. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 144–154. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-144-154>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© **Buchvald E.M., Bessonov I.S., 2023**

Evgeny M. Buchvald – Doctor of Economics, professor, chief researcher, head of the Center for Federal Relations and Regional Development of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, 32, Nakhimovskiy Avenue, Moscow, 117218, Russian Federation.

Igor S. Bessonov – Candidate of Economic Sciences, lecturer of the Department of Regional Economics and Management, Samara State University of Economics, 141, Sovetskoy Armii Street, Samara, 443090, Russian Federation.

Введение

Проблематика развития сектора малого и среднего предпринимательства в экономике России, ее регионов и муниципальных образований проанализирована во многих научных исследованиях (например, такими работами занимались Буров В.Ю. [1], Иванов О.Б., Бухвальд Е.М. [2], Карпунина Е.К. [3], Леонов С.Н. [4]); отражена в федеральных, региональных и муниципальных нормативно-правовых актах, а также развернуто представлена в различных программных документах. Несмотря на бурное развитие данного сектора российской экономики и значительный объем проведенных в этом направлении научных исследований, статистических обследований и пр., далеко не все актуальные вопросы развития и государственной поддержки МСП получили достаточное освещение. В частности, сохраняются значительные «лакуны» в анализе пространственных трендов развития сектора МСП, а также пространственных особенностей политики его государственной поддержки, в частности на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Не прослеживается последовательное соотнесение этих мер поддержки МСП с ситуацией неоднородности экономического пространства страны, причем не только на межрегиональном, но и на внутрирегиональном уровне. Другими словами, используемые в настоящий момент меры развития и поддержки МСП слабо корреспондируют социально-экономическим и иным особенностям отдельных регионов и муниципальных образований. Следует обратить внимание на то, что пространственный аспект развития и политики государственной поддержки малого и среднего предпринимательства не получил адекватного отражения в таком документе, как Стратегия развития малого и среднего предпринимательства Российской Федерации до 2030 года. Поскольку подобные исследования и практические разработки не получили должного развития, данная ситуация негативно сказывается на социально-экономической эффективности функционирования сектора МСП, как и на действенности политики государственно-муниципальной поддержки малых и средних предприятий.

Разработка пространственного подхода в анализе факторов и тенденций развития региональной экономики и в формировании систем управления ею является одним из перспективных направлений научных исследований. Эффективное, сбалансированное развитие экономики Российской Федерации и ее регионов, в свою очередь, заявлено в качестве одной из приоритетных стратегических целей. Ее достижение может предполагать выполнение целого ряда задач по трансформации внутренней структуры экономики регионов, по переориентации хозяйственных связей и локации хозяйствующих субъектов, а также по формированию новых хозяйственных структур, что, как сказано в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г., способно эффективно регулировать уровень неоднородности экономики отдельных территорий.

Одним из направлений пространственного развития экономики региона является реализация пространственного потенциала становления и деятельности малых и средних предприятий. Под таким потенциалом в авторской трактовке понимается часть совокупного социально-экономического потенциала региона, представляющая собой общность достигнутого и перспективного уровней реализации способности малых предприятий эффективно использовать и наращивать ресурсы своей хозяйственной деятельности и, соответственно, влиять на многоуровневое социально-экономическое пространство региона, раскрываясь в экономическом, инновационном и социальном функциональных профилях [5].

Укажем на важную особенность большинства проводимых в настоящее время исследований проблем малых и средних предприятий. Как правило, такие предприятия изучаются в рамках того или иного сектора национальной экономики либо на примере экономики конкретного региона. При этом раскрывается преимущественно производственный потенциал этих предприятий в отношении осуществления того или иного вида экономической деятельности. Таким образом, превалирует отраслевой аспект изучения тенденций функционирования малых предприятий. Поддержание и развитие потенциала деятельности малых и средних предприятий представляет собой одну из главных задач дея-

тельности всех органов публичной власти, особенно на территориальном уровне, где данные предприятия часто формируют собой основу занятости и доходов населения.

В России существует сложная трехуровневая система органов публичной власти, которая включает в себя федеральный, региональный и муниципальный уровни публичной власти [6, с. 110–111]. Одной из существенных проблем в сфере государственной политики регулирования и поддержки деятельности малых и средних предприятий является «вертикальная разбалансированность» использования ресурсов. Под этим нами понимается тенденция увеличения доли ресурсов федеральной поддержки МСП при сокращении финансового и иного участия со стороны региональной и муниципальной власти. В его нынешнем состоянии российское местное самоуправление просто неспособно сформировать экономические и иные ресурсы для действенной поддержки локального сектора МСП.

В этой связи в настоящее время назрела проблема реформирования экономических, правовых и иных основ российского местного самоуправления. Это новации, связанные с более масштабным и разносторонним вовлечением данного уровня власти в практику стратегического планирования, в том числе в практику стратегирования развития сектора МСП [7]. Подтверждением необходимости активных преобразований в этом направлении является инициатива Президента РФ В.В. Путина относительно необходимости разработки новых Основ государственной политики в сфере местного самоуправления, а также изменения ключевых принципов организации местного самоуправления, его позиционирования в единой системе публичной власти [8]. В настоящее время Государственная дума РФ рассматривает законопроект «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», в частности имеющего целью реформирование институциональной структуры российского местного самоуправления, проведение существенных коррективов по определению круга полномочий муниципалитетов по вопросам местного значения и пр.

По нашему мнению, данный документ во многом имеет спорный характер. Его принятие в имеющемся виде может негативно сказаться на возможностях осуществления социально-экономической политики на муниципальном уровне. Это касается и политики развития и поддержки МСП. Как мы полагаем, в законопроекте следует уточнить условия и механизм соблюдения закрепленного в Конституции РФ принципа единства публичной власти и ее составляющих элементов. Важно, в частности, утвердить необходимость закрепления за муниципальным управлением обеспеченных ресурсной базой полномочий по развитию малых предприятий.

Методы

В работе использованы основные общенаучные методы проведения социально-экономических исследований. Пространственная компонента исследования реализована на основе авторской структуризации экономического пространства Российской Федерации (табл. 1) в разрезе ряда ведущих документов стратегического планирования. Следует заметить, что в стратегических документах некоторых регионов, например, в Стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года и Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года активно применяется субрегиональный уровень стратегирования.

Существуют различные научные взгляды на структуризацию экономического пространства и определение уровня его неоднородности, а также на выделение структурных единиц экономического пространства [9–17]. Нам близка частично нашедшая отражение в разработанной структуре точка зрения П.А. Минакира, который ранее отметил, что Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года основана на теории «полюсов роста». Это определяется тем, что в данной Стратегии экономическое пространство, в частности, включает в себя подсистемы (субпространства) с малыми «полюсами роста» (промзоны и территориально-промышленные комплексы, кластеры, территории опережающего развития, города и агломерации и др.) [18].

Основная часть

Направления структуризации пространственного развития экономики, полученные методом анализа документов стратегического планирования федерального уровня, представлены в таблице 2.

В результате проведенного контент-анализа документов (табл. 2) выявлены следующие характерные особенности каждого из направлений регулирования пространственного развития, в частности в связи с развитием малого и среднего предпринимательства.

Таблица 1 – Структуризация экономического пространства в России
Table 1 – Structuring of the economic space in Russia

Уровень	Структурные единицы	Стратегические документы					
		1	2	3	4	5	6
Макрорегиональный	Федеральный округ	–	+	+	+	+	–
	Макрорегион	+	–	+	+	+	–
Региональный	Регион	+	+	+	+	+	+
	Центр	–	+	+	+	+	+
	Агломерация	–	–	+	+	+	–
	Город	–	+	+	+	+	+
	Внеагломерационная территория	–	+	–	–	–	–
	Сельская территория	–	–	+	+	–	+
Муниципальный	Городской округ	–	–	–	–	+	+
	Муниципальный округ	–	–	–	–	–	+
	Муниципальный район	–	–	–	–	+	+
Локальный	Городское поселение	–	–	–	–	–	+
	Сельское поселение	–	–	–	–	–	+

Обозначения:
 1 – Федеральный закон от 28.06.2014 № 172–ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»
 2 – Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года
 3 – Прогноз долгосрочного социально–экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года
 4 – Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года
 5 – Стратегия социально–экономического развития Самарской области на период до 2030 года
 6 – Федеральный закон от 06.10.2003 № 131–ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»

Таблица 2 – Отражение в документах стратегического планирования федерального уровня перспектив пространственного развития экономики

Table 2 – Reflection of the prospects of spatial development of the economy in the documents of strategic planning at the federal level

Стратегический документ	Направления регулирования пространственного развития			
	Приоритизация регионов	Оздоровление монопрофильных и депрессивных территорий	Стимулирование внеагломерационного развития	Формирование кластерных связей
Прогноз долгосрочного социально–экономического развития РФ на период до 2030 г.	+	–	+	+
Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в РФ на период до 2030 г.	+	+	+	+
Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 г.	+	–	+	–
Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»	+	+	–	–

1) Выделение приоритетных регионов и территорий проводится в связи с неравномерностью распределения числа малых и средних предприятий и их концентрации, а также в связи с формированием льготных режимов для ускоренного развития хозяйственной деятельности в Крымском, Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах либо необходимостью развития инновационных видов деятельности в Сибири.

2) Развитие депрессивных территорий и монопрофильных городов страны предполагает содействие занятости и диверсификации экономики путем поиска новых перспективных направлений специализации в целях снижения зависимости от градообразующего предприятия. Среди приоритетных направлений, определенных на федеральном уровне, выделяется содействие современным производствам, выпускающим продукты с высокой добавленной стоимостью, малым формам хозяйствования, предприятиям сельского хозяйства, социального предпринимательства, развитию бизнес-проектов с невысокой стоимостью открытия.

3) Развитие внеагломерационных территорий может рассматриваться в связи с низкой численностью малых предприятий в целом либо по конкретным видам деятельности (в частности, туризм, сельское хозяйство) в разрезе малых и средних городов, сельской местности, на территориях, удаленных от крупных городских агломераций.

4) Кластерное взаимодействие формируется в связи с функционированием субъектов инфраструктуры: технопарков, промышленных парков и бизнес-инкубаторов, а также территорий опережающего социально-экономического развития. Возникающие при этом хозяйственные связи устанавливают кооперацию малого бизнеса со средними и крупными предприятиями, что формирует устойчивые процессы кластерного сотрудничества.

Выделение приоритетных регионов относится к региональному уровню регулирования экономического пространства, а развитие депрессивных территорий и монопрофильных городов, внеагломерационных территорий, кластерное взаимодействие относятся к субрегиональному, муниципальному и локальному структурным уровням.

В Самарской области по состоянию на апрель 2023 г. действует ряд документов стратегического характера по регулированию деятельности МСП (см. рис.).

Исследование стратегических ориентиров пространственного развития малого и среднего предпринимательства в документах федерального уровня показало следующее. Важной особенностью малого предпринимательства указана его территориальная ориентированность (например, в Прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года). Отмечается значимая неравномерность размещения малых предприятий по субъектам Российской Федерации: около половины их числа приходится лишь на 10 регионов (Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 года).

МСП является стратегическим ресурсом, развитие которого может стать «точкой роста» территориальной инновационно ориентированной высокотехнологичной экономики. На наш взгляд, это позволяет осуществить рассмотрение малого предпринимательства в качестве значимого пространственно ориентированного фактора развития экономики регионов. Региональная и муниципальная экономическая политика признаются значимым фактором, воздействующим на малое предпринимательство. Отдельный параграф Стратегии посвящен возможности позитивного влияния малого предпринимательства на депрессивные пространства и монопрофильные муниципальные образования в качестве важного фактора обеспечения занятости и проведения диверсификации экономики. Основными мерами поддержки МСП в Прогнозе названы региональные и муниципальные программы.

Результат анализа документов Самарской области относительно пространственного развития малых предприятий представлен в таблице 3.

В результате анализа были выявлены существенные недостатки практической проработки приоритетов, влияющие на возможности эффективной реализации пространственного потенциала малых предприятий на муниципальном уровне.

К ведению муниципальных образований в Российской Федерации относится стимулирование предпринимательской деятельности с выделением приоритетных видов и секторов. В связи с разработкой концепции Стратегии пространственного развития Самарской области подчеркивается необходимость развития в регионе малого предпринимательства на селе для повышения уровня и качества жизни населения этих территорий, а также для сглаживания межрайонной неоднородности социально-экономического развития.

В большинстве муниципальных образований Самарской области стратегии социально-экономического развития содержат анализ и перспективное видение малого предпринимательства как целостной структуры без дополнительной пространственной дифференциации и указания приоритетной локализации. Пространственное взаимодействие описано в единичных случаях (например, в Хворостянском районе). Из 37 муниципальных образований региона только в 18 рассматриваются локальные инвестиционные проекты, которые могут дать толчок социально-экономическому развитию пространства муниципального района; упоминается неоднородность развития внутри городского

округа или муниципального района, присутствует обозначение внутренних и внешних пространственных связей или описано кластерное взаимодействие различных субъектов хозяйственной деятельности.

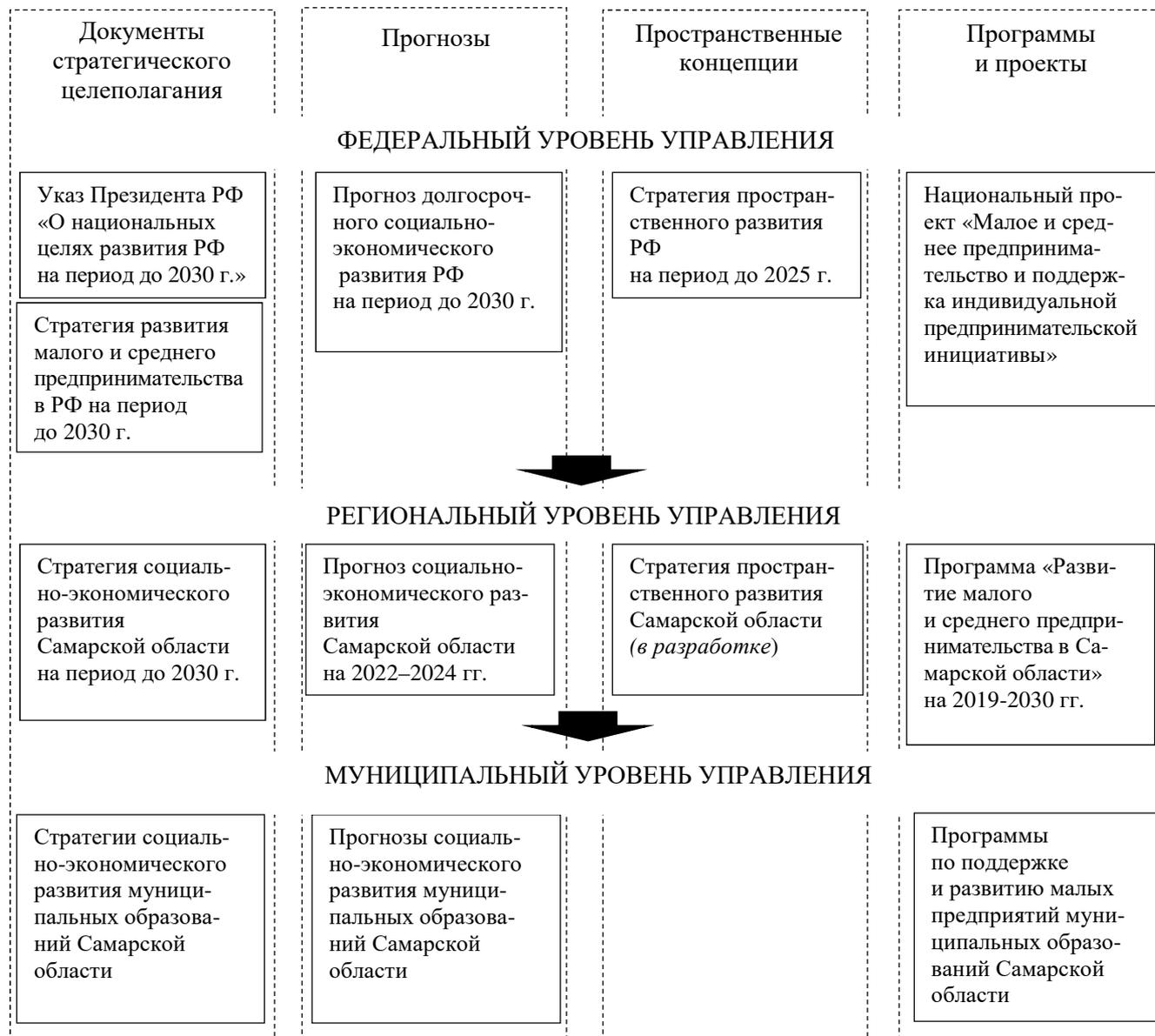


Рисунок – Документы стратегического характера по развитию малых предприятий, действующие на территории Самарской области, 2023 г.

Figure – Strategic documents on the development of small enterprises operating in the Samara region, 2023

Программа действий Правительства Самарской области по развитию малых и средних городов Самарской области на период до 2030 г. содержит указания на развитие туризма и промышленности в малых и средних городах, а также на опережающее развитие территорий с преференциальными условиями для предпринимательства. Также упомянута работа по участию в разработке Стратегии пространственного развития Самарской области и согласование муниципальных стратегий социально-экономического развития в рамках условий Стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 г. Однако в документе отсутствует в явном виде указание на согласованность стратегических целей развития МСП и других предприятий в рамках агломерационного взаимодействия.

Таблица 3 – Отражение в документах Самарской области пространственно-территориальной организации малых предприятий
Table 3 – Reflection in the documents of the Samara region of spatial and territorial organization of small enterprises

Документ	Аспект пространственного развития			Замечания
	Специализация	Размещение	Взаимодействие	
Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 г.	+	–	+	Отсутствует пространственная конкретизация развития МСП с учетом перспективной специализации
Стратегии социально-экономического развития муниципальных образований Самарской области	+	+	+	В большинстве муниципальных образований слабо проработана пространственно-территориальная организация МСП
Целевая программа «Развитие малого и среднего предпринимательства в Самарской области» на 2019–2030 гг.	+	+	+	Слабо проработана пространственно-территориальная организация МСП
Программа действий Правительства Самарской области по развитию малых и средних городов Самарской области на период до 2030 г.	+	+	–	Не учтен агломерационный подход к формированию специализации МСП

Как установлено в ходе исследования, в стратегических документах в настоящее время слабо учитывается пространственный аспект полномочий органов власти по регулированию деятельности малых предприятий. Отсутствует разделение полномочий по видам муниципальных образований, которые, в свою очередь, существенно отличаются по экономическим и организационным возможностям. В то же время полномочия органов местной власти по данному кругу вопросов носят рекомендательный характер, то есть представляют собой право муниципальной поддержки малых предприятий при наличии остаточных ресурсов. При этом доля бездотационных (самодостаточных) муниципальных образований в Российской Федерации не превышает 15 %. Таким образом, муниципальная поддержка малых предприятий в настоящий момент не носит системного характера.

Обсуждение

В настоящее время в системе законодательства слабо прослеживается логическая взаимосвязь между поддержкой малых предприятий и усилением их роли в местной экономике, включением этих предприятий в производственные цепочки с формированием их более значимого пространственного влияния. В действующем ФЗ № 131 «Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации» муниципальная роль предполагается по направлениям целевых программ развития и поддержки, формирования муниципального заказа, имущественной поддержки и формирования социально-психологической среды (в т. ч. популяризации предпринимательства). Тем не менее, на наш взгляд, отсутствует полноценное ресурсное обеспечение муниципального уровня власти, достаточное для эффективного стимулирования сектора малых предприятий и раскрытия их пространственного потенциала.

Законопроект «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» предполагает эффективную структурную трансформацию и сокращение числа муниципальных образований, что формально повлечет увеличение уровня обеспеченности ресурсами. Однако в проекте слабо освещен аспект воздействия органов местного самоуправления на развитие малых предприятий, на усиление их роли на муниципальном структурном уровне экономического пространства. Мы полагаем необходимым уходить от сложившегося принципа о том, что достаточно прописать полномочия и задачи муниципальных образований по развитию сектора малых предприятий, и муниципальная система развития и поддержки малых предприятий будет полностью функционирующей. В мировой практике устоявшимся является активное взаимодействие малых предприятий и органов власти муниципального уровня, в т. ч. в форме муниципально-частного парт-

нерства. В то же время следует отметить необходимость, по крайней мере, добиться в ближайшей перспективе бездефицитного функционирования муниципальных бюджетов.

Предлагаемые полномочия публичной власти муниципального уровня включают в себя собственные полномочия, перераспределенные (делегированные) полномочия и добровольные (исполняемые при наличии ресурсов и не противоречащие законодательству). Таким образом, законодательные новации нацелены на более активное вовлечение муниципального уровня публичной власти в процессы развития локального экономического пространства. Однако и здесь на первое место встают вопросы ресурсного обеспечения предлагаемых к реализации полномочий.

Заключение

Рассмотрение приоритетов развития малых предприятий, закрепленных в различных стратегических и программных документах, позволило выявить стратегически важные структурные единицы экономического пространства, принципы их взаимодействия, различные аспекты их развития и специализации. В то же время на примере Самарской области выявлены явные лакуны в проработке приоритетов, влияющих на возможности эффективной реализации пространственного потенциала малых предприятий, в первую очередь на муниципальном уровне.

В работе доказана связь возможностей реализации пространственного потенциала малых предприятий с качеством управленческих решений, принимаемых органами публичной власти, прежде всего на местном уровне. Представленные в законопроекте «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» правовые методические основы реализации пространственного потенциала малых предприятий региона требуют дальнейшей проработки в части институционального, информационного и организационного обеспечения всех предложенных процедур, в том числе по корректировке документов стратегического характера, действующих в регионе. По нашему мнению, итоговый вариант документа должен учитывать структурные характеристики экономического пространства региона и давать реальную возможность органам публичной власти муниципального уровня осуществлять целевое регулирование пространственных параметров деятельности малых предприятий.

Библиографический список

1. Буров В.Ю. Малое предпринимательство в пространственном развитии региона // Вестник Бурятского государственного университета. 2015. № 2–1. С. 78–83. URL: <http://escool.ru/images/upload/articles46/450.pdf>.
2. Иванов О.Б., Бухвальд Е.М. Малое и среднее предпринимательство как фактор пространственного развития экономики // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. 2018. № 5. С. 7–24. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36512276>. EDN: <https://elibrary.ru/ypfdyl>.
3. Карпунина Е.К., Климентова Э.А., Дубовицкий А.А. Влияние инновационной активности малого бизнеса на региональный экономический рост // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9, № 1 (30). С. 19–29. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37337929>. EDN: <https://elibrary.ru/zdqyzn>.
4. Леонов С.Н. Состояние и особенности размещения малого предпринимательства по регионам России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. № 5. С. 103–119. DOI: <http://doi.org/10.15838/esc.2018.5.59.7>.
5. Бессонов И.С., Королева Е.Н. Пространственный потенциал малых предприятий: сущность и методические основы реализации // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2020. № 5 (187). С. 27–36. DOI: <https://doi.org/10.46554/1993-0453-2020-5-187-27-36>. EDN: <https://elibrary.ru/yrlmdz>.
6. Михалева Н.А. Избранные труды / сост. Г.Д. Садовникова. Москва: Проспект, 2017. 304 с.
7. Заседание Совета по развитию местного самоуправления. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62701> (дата обращения: 15.02.2023).
8. Законопроект № 40361-8 «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти». URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/40361-8>. (дата обращения: 15.02.2023).

9. Суворова А.В. Пространственное развитие: содержание и особенности // *Journal of the New Economy*. 2019. Т. 20, № 3. С. 51–64. DOI: <https://doi.org/10.29141/2658-5081-2019-20-3-4>. EDN: <https://elibrary.ru/cxqeev>.
10. Каримов А. Г., Чувашаева Э. Р. К уточнению сущности и содержания категории «экономическое пространство» // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2014. № 10–2. С. 62–67. URL: <https://s.applied-research.ru/pdf/2014/10-2/5998.pdf>.
11. Capello R. *Spatial economics analysis of telecommunications network externalities*. Aldershot: Avebury, 1994. 308 p.
12. Бияков О. А. Экономическое пространство: сущность, функции, свойства // *Вестник Кузбасского государственного технического университета*. 2004. № 2 (39). С. 101–108. URL: <https://vestnik.kuzstu.ru/index.php?page=article&id=1660>; <https://elibrary.ru/item.asp?id=18848011>. EDN: <https://elibrary.ru/pwlssz>.
13. Структуризация экономического пространства региона: сущность, факторы, проектирование: монография / под общ. ред. Р.Ф. Гатауллиной. Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2016. 216 с.
14. Schuler R. Transportation and telecommunications networks: Planning urban infrastructure for the 21-st century // *Urban Studies*. 1992. Vol. 39, issue 2. P. 297–310. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00420989220080331>.
15. Михуринская Е.А. Регион как форма организации экономического пространства. URL: http://rusnauka.com/ONG_2006/Economics/17637.doc.htm (дата обращения: 10.02.2023).
16. Shibusawa H. Cyberspace and physical space in an urban economy // *Papers in Regional Science*. 2000. Vol. 79. P. 253–270. DOI: <https://doi.org/10.1007/PL00013610>.
17. Fujita M., Krugman P., Venables A.J. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. Cambridge; London, England, 1999. 380 p.
18. Минакир П.А. Российское экономическое пространство: стратегические типы // *Экономика региона*. 2019. Т. 15, Вып. 4. С. 967–980. DOI: <https://doi.org/10.17059/2019-4-1>. EDN: <https://elibrary.ru/ypkouk>.

References

1. Burov V.Yu. Small business in the spatial development of the region. *The Buryat State University Bulletin*, 2015, no. 2–1, pp. 78–83. Available at: <http://escool.ru/images/upload/articles46/450.pdf>. (In Russ.)
2. Ivanov O.B., Buchwald E.M. Small and medium-sized enterprises as a factor of spatial development of Russian economy. *ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice*, 2018, no. 5, pp. 7–24. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36512276>. EDN: <https://elibrary.ru/ypfdyl>. (In Russ.)
3. Karpunina E.K. The impact of innovative activity of small business on regional economic growth. *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2019, vol. 9, no. 1 (30), pp. 19–29. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37337929>. EDN: <https://elibrary.ru/zdqyzn>. (In Russ.)
4. Leonov S.N. Current state and the features of location of small businesses in regions of Russia. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2018, vol. 11, no. 5, pp. 103–119. DOI: <http://doi.org/10.15838/esc.2018.5.59.7>. (In Russ.)
5. Bessonov I.S., Koroleva E.N. Spatial potential of small enterprises: essence and methodological bases of implementation. *Vestnik of Samara State University of Economics*, 2020, no. 5 (187), pp. 27–36. DOI: <https://doi.org/10.46554/1993-0453-2020-5-187-27-36>. EDN: <https://elibrary.ru/yrlmdz> (In Russ.)
6. Mihalyova N.A. Selected works. Compiled by Sadovnikov G.D. Moscow, 2017, 304 p. (In Russ.)
7. Meeting of the Council for the Development of Local Self-Government. Available at: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/62701>. (In Russ.)
8. Draft Law № 40361-8 «On the general principles of the organization of local self-government in the unified system of public authority». Available at: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/40361-8>. (In Russ.)
9. Suvorova A.V. Spatial development: essence and specifics. *Journal of the New Economy*, 2019, vol. 20, no. 3, pp. 51–64. DOI: <https://doi.org/10.29141/2658-5081-2019-20-3-4>. EDN: <https://elibrary.ru/cxqeev>. (In Russ.)

10. Karimov A.G., Chuvashayeva E.R. To specification of essence and the content of the category «economic space». *International Journal of Applied and Fundamental Research*, 2014, no. 10–2, pp. 62–67. Available at: <https://s.applied-research.ru/pdf/2014/10-2/5998.pdf>. (In Russ.)
11. Capello R. Spatial economics analysis of telecommunications network externalities. Aldershot: Avebury, 1994, 308 p.
12. Biyakov O.A. Economic space: essence, functions, properties. *Bulletin of the Kuzbass State Technical University*, 2004, no. 2, pp. 101–108. Available at: <https://vestnik.kuzstu.ru/index.php?page=article&id=1660>; <https://elibrary.ru/item.asp?id=18848011>. EDN: <https://elibrary.ru/pwlssz>. (In Russ.)
13. Gataullin R.F. (Ed.) Structuring the economic space of the region: essence, factors, design. Ufa, 2016, 216 p. (In Russ.)
14. Schuler R. Transportation and telecommunications networks: Planning urban infrastructure for the 21-st century. *Urban Studies*, 1992, vol. 39, issue 2, pp. 297–310. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00420989220080331>.
15. Mikhurinskaya E.A. Region as a form of economic space organization. Available at: http://rusnauka.com/ONG_2006/Economics/17637.doc.htm (accessed 10.02.2021). (In Russ.)
16. Shibusawa H. Cyberspace and physical space in an urban economy. *Papers in Regional Science*, 2000, vol. 79, pp. 253–270. DOI: <https://doi.org/10.1007/PL00013610>.
17. Fujita M., Krugman P., Venables A.J. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade.. Cambridge; London, England, 1999, 380 p.
18. Minakir P.A. Russian economic space: strategic impasses. *Economy of Regions*, 2019, vol. 15, no. 4, pp. 967–980. DOI: <https://doi.org/10.17059/2019-4-1>. EDN: <https://elibrary.ru/ypkouk>. (In Russ.)

МАРКЕТИНГ MARKETING

DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-2-155-163



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 330.00

Дата поступления: 15.03.2023

рецензирования: 28.04.2023

принятия: 30.05.2023

Важность позиционирования бренда и актуальные методы продвижения бренда организации

О.В. Семенова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация

E-mail: helga87.10@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8216-5209>

Аннотация: В статье рассмотрены роль и влияние брендинга на фирменный имидж компании. Уделено особое внимание значимости процесса позиционирования бренда для создания положительной репутации компании. Рассмотрены определение, ключевые цели, задачи и функции понятия брендинга. Приведены компоненты, создающие индивидуальность, такие как ценность и философия компании, разобраны обстоятельства, отражающиеся на имидже организации. Проанализированы шаги по позитивному позиционированию компании. Статья содержит в себе информацию об актуальных методах продвижения организаций. Актуальность объясняется тем, что в современном мире организация, не имеющая узнаваемого бренда, имеет минимальные шансы на рынке. Целью работы является рассмотрение актуальных методов продвижения организации на примере российских компаний. Если раньше слоган, цели и задачи, миссия компании создавали имя продукции, то сегодня все эти факторы формируют внутреннюю и внешнюю среду. Изучив основные способы продвижения в виде ATL-, VTL- и TTL-коммуникаций и их наполнение, автор формирует вывод о том, что на рынке актуальны те компании, которые применяют в своей работе трендовые способы рекламы, пиара и работы с аудиторией. Также, в статье рассматриваются актуальные методы продвижения бренда организации на примере известных российских компаний: «Тинькофф», «Додо Пицца», «Библиотека ароматов», «Кинопоиск». Именно в этих компаниях бренд сформировался посредством внедрения в систему таких актуальных методов, как контент-менеджмент, подкасты и партнерство. Рассмотрев конкретные примеры, автор цель статьи подтверждает следующим выводом, который говорит о том, что выбор и применение методов продвижения зависят от многих аспектов, но для результата необходимо ориентироваться на тренды, опыт конкурентов и их недостатки, которые можно исключить путем создания своего индивидуального продукта.

Ключевые слова: бренд; организация; брендинг; позиционирование; продвижение; методы продвижения организации.

Цитирование. Семенова О.В. Важность позиционирования бренда и актуальные методы продвижения бренда организации // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 155–163. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-155-163>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Семенова О.В., 2023

Ольга Вячеславовна Семенова – старший преподаватель кафедры общего и стратегического менеджмента, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 15.03.2023

Revised: 28.04.2023

Accepted: 30.05.2023

The importance of brand positioning and current methods of brand promotion of an organization

O.V. Semenova

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: helga87.10@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8216-5209>

Abstract: The article examines the role and influence of branding on the corporate image of the company. Special attention is paid to the importance of the brand positioning process for creating a positive reputation of the company. The definition, key goals, tasks and functions of the concept of branding are considered. The components that create individuality, such as the value and philosophy of the company, are given, the circumstances that affect the image of the organization are analyzed. The steps for the positive positioning of the company are analyzed. The article contains information about current methods of promoting organizations. The relevance is explained by the fact that in the modern world an organization that does not have a recognizable brand has minimal chances in the market. The purpose of the work is to consider the actual methods of promoting the organization on the example of Russian companies. If earlier the slogan, goals and objectives, the mission of the company created the name of the product, today all these factors create an internal and external environment. Having studied the main ways of promotion in the form of ATL, BTL and TTL communications and their content, a conclusion is formed that those companies that use trending methods of advertising, PR and working with the audience are relevant in the market. Also, the article discusses current methods of promoting the organization's brand on the example of well-known Russian companies: «Tinkoff», «Dodo Pizza», «Fragrance Library», «Kinopoisk». It was in these companies that the brand was formed through the introduction of such relevant methods as content management, podcasts and partnerships into the system. Having considered specific examples, the purpose of the article is confirmed by the following conclusion, which suggests that the choice and application of promotion methods depends on many aspects, but for the result it is necessary to focus on trends, the experience of competitors and their shortcomings, which can be eliminated by creating your own individual product.

Key words: brand; organization; branding; positioning; promotion; methods of organization promotion

Citation. Semenova O.V. The importance of brand positioning and current methods of brand promotion of an organisation. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 155–163. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-155-163>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Semenova O.V., 2023

Olga V. Semenova – senior lecturer of the Department of General and Strategic Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Для наибольшего числа потребителей при пользовании услугами или приобретении определенного товара наименование бренда является основополагающим фактором при выборе, который указывает на то, что данный продукт уже закрепился на рынке и имеет определенный имидж, позволяющий ему быть узнаваемым и востребованным. Здесь важно отметить, что то, как бренд себя позиционирует, играет основополагающую роль при создании имиджа компании. На сегодняшний день бренд – это неотъемлемая часть современной компании, которая играет по правилам рынка. «Самое важное понятие в маркетинге – понятие бренда. Если вы не бренд – вы не существуете. Кто же вы тогда? Вы – обычный товар», – говорил современный американский профессор Высшей школы менеджмента Дж. Л. Келлога при Северо-Западном университете США, автор книг по маркетингу Филип Котлер [1]. Если разобрать данное высказывание, становится ясно, что каждая организация сейчас не может существовать и осуществлять свою деятельность без сформированного образа и устойчивой лояльности со стороны своей аудитории. Разработка бренда уже не является новомодным условием для вновь пришедшей на рынок компании, это первое, о чем задумывается каждый из создателей нового продукта.

Понимание этого давно переросло из простого создания названия, логотипа и каталога продукции в целую науку, инструмент в руках грамотного производителя. Исследования маркетинга позволяют просчитывать все риски и ошибки конкурентов, помогают «упаковать» продукт и достичь максимального дохода.

Основная часть

Брендом организации, фирмы или проекта в современном мире принято считать мысль, которая возникает в сознании потребителя, когда он слышит о компании, видит ее продукцию или товарный знак. Ключевой силой большинства организаций сейчас является не только человеческий контингент, штаб сотрудников и грамотно разработанная стратегия, но и брендинг. Уникальная упаковка продукта в виде проекта, предметов продажи и т. д. дает преимущество в конкурентном плане, позволяет организации выходить на новый уровень общения с клиентами, увеличивает поток прибыли [1].

Бренд так или иначе считается ценным активом в разной численности, но он присутствует у любой организации. Разница заключается лишь в том, что у одних – это лица пассивные, привыкшие к стабильному использованию конкретно этого бренда, а у других – постоянно растущая масса клиентов, которая использует продукцию именно этой организации, так как она универсально, своевременно и современно подает свою работу. Помимо этого, важным считается понимание деятельности компании со стороны целевой аудитории и владельца. Два мнения не всегда совпадают, и именно поэтому над формированием товарной марки нужно тщательно работать.

Брендинг в организации – это ряд действий, которые подразумевают использование средства рекламы и маркетинга. Также брендингом принято называть мощную маркетинговую концепцию. И.В. Крылов отмечал, что брендинг – это одна из разновидностей маркетинговых технологий. Если маркетинговая теория прошла стадию становления, то теоретическая платформа для брендинга в стройную парадигму полностью еще не утвердилась [2].

Наименование бренда обязано соответствовать критериям, изображенным на рисунке 1.



Рисунок 1 – Критерии, которым подвергнуто название торговой марки
Figure 1 – Criteria to which the trademark name is subjected

В процессе своего становления бренд проходит определенные стадии, изображенные на рисунке 2.



Рисунок 2 – Этапы становления и развития бренда
Figure 2 – Stages of brand formation and development

Для формирования бренда многие обращаются к дизайнерам, разработчикам. Их интересует создание товарного знака, и не более, данное мнение является ошибочным. Нанесение слогана или логотипа не является созданием полноценного образа, который будет узнаваем клиентами. Брендирование достигает успешного результата при рассмотрении сразу трех объектов: подачи, стратегии и рекламных кампаний в целом [3].

Руководителям стоит понимать, что разработать бренд организации стоит больших вложений, но при этом данное действие является инвестицией в будущий результат. Многие без понимания стараются вложить минимальное количество средств и на первых этапах позиционирования результата клиенту получают негативный отзыв. Если фирма не обладает финансовой возможностью для создания бренда, можно оценить стратегию в целом. Здесь необходимо ответить на несколько вопросов следующего содержания:

- Как позиционирует себя компания?
- Что представляют собой фирменные атрибуты?
- Используются ли возможности социальных сетей?
- Соответствует ли бренду дизайн сайта?

Данные вопросы не только помогают оценить стратегию бренда организации, но и понять разницу между понятиями «бренд» и «брендинг». Она заключается в том, что бренд отвечает за восприятие компании целевой аудиторией, а брендинг – за те мероприятия, которые формируют ассоциацию и представление о фирме, создавая единый образ.

Согласно вышеуказанным данным, мы понимаем, как важно создавать отличительную черту любой организации для того, чтобы получать максимальный результат от продаж, формировать целевую аудиторию. Но главной целью брендинга является формирование преимуществ в конкурентной борьбе компаний. К примеру, вы являетесь владельцем фирмы по производству мороженого. Потребители привыкли видеть однотипные продукты, например цвет, вкусы и оформление, которые у большинства схожи. Для того чтобы выделяться из общей массы, было принято решение о создании мороженого фиолетового цвета. Таким образом на рынке вы становитесь интересны потребителю за счет отличительной черты в виде цвета.

Помимо цели брендинга существует ряд функций, которые также помогают формировать благоприятную среду компании: создание лояльности, поддержание эмоциональной связи с потребителями, формирование доверия и клиентских ожиданий, которые должны оправдывать использование бренда, умножение ценности продукта или услуги.

Разобравшись с целью и задачами брендинга, стоит отметить, что формирование бренда не является конечной целью. У данной системы существуют компоненты, которые также создают индивидуальность:

- ценность;
- философия компании.

Рассмотрим каждый из компонентов. Ценности бренда позволяют приблизить целевую аудиторию к мышлению лиц, которые создают продукцию, найти точки соприкосновения и расположить к себе клиентов.

Ценности бренда – нематериальный образ, отличающий компанию от конкурентов, и способ удовлетворения потребителя от пользования продукцией. Для понимания ценностей, которые необходимо сформировать компании, важно знать особенности структуры. Внутри нее – идеи бренда, его суть. Бренд состоит из равных по значимости структур. Одна из них – внешняя оболочка, дизайн. Также бренд образуется благодаря контенту – тексту, фото, видео. В данном случае контент – это вся совокупность информации, которая транслируется для бренда и о бренде. Кроме того, одним из важных сегментов бренд-системы являются маркетинговые инструменты – то, что помогает транслировать идеи бренда и воплощать их в жизнь [4].

Транслируя ценности бренда, правильно донеся их до аудитории, вы сможете сделать вашу компанию жизнеспособной на долгое время, так как будете влиять на сознание потребителей.

Философия компании – не так давно в критериях продвижения бренда стало популярно говорить о том, с какой миссией компания приходит на рынок. Миссия – это сформулированный слоган, который понятен потребителю любого уровня. Это смысл создания продукции и деятельности фирмы на рынке. Для понимания данного термина обратимся к примерам миссий всемирно известных компаний:

– Миссия ИКЕА: Новая редакция: «Изменить к лучшему повседневную жизнь многих людей – не только покупателей, но и сотрудников ИКЕА и компаний-поставщиков»; старая редакция: «Изменить к лучшему повседневную жизнь простых людей»;

- Миссия Яндекс: «Помогать людям решать задачи и достигать своих целей в жизни»;
- Миссия Canon заключается в стремлении помочь людям реализовать весь потенциал изображения (Power of Image). Европейский бренд-слоган You Can («Вы можете») был запущен в 2002 году и нацелен на то, чтобы вдохновлять клиентов на реализацию потенциала изображения.

Создание миссии является простым способом расположить к себе целевую аудиторию, общая цель объединяет производителя и потребителя, формирует комфортную среду для их взаимодействия. Акцентом данной работы является грамотное позиционирование бренда. Недостаточно иметь цели, задачи, товарный знак и миссию организации [5]. То, как преподносятся данные компоненты, решает многое на конкурентном рынке. Рассмотрим шаги по позитивному позиционированию компании.

По данным исследователей, время жизни бизнеса составляет около 10 лет. Бизнеса, который не является сильным. Можно рассмотреть много примеров долгожителей: это и Coca-Cola, Adidas и т. д. Для того, чтобы организация смогла пронести свой бренд через время – нужно позиционировать его. Данное действие является стратегией, которая направлена на выделение компании среди других конкурентов, формирование доверия со стороны потребителей.

Первым шагом является понимание того, в чем заключается отличие компании от конкурентов, выявление сильных и слабых сторон. Далее необходимо обратиться к информации о деятельности субъектов, которые реализуют свою деятельность на том же рынке. Для этого можно использовать аналитику их аудитории, рассмотреть стратегию позиционирования и изучить каталог продукции, инструменты и каналы маркетинга [6].

Следующим шагом является обозначение бренда и его уникальности. Изучив конкурентов, легче понять, в чем разница не только вашей продукции, но и деятельности в целом. Стратегия действий после получения подобного рода данных может быть любой, но, если рассмотреть недостатки других организаций и преобразовать их в свою сильную сторону, это поможет вам укрепить свою уникальность. Позиционировать можно по-разному, например, можно использовать конкретную аудиторию и производить товар «специально для тех, кто». Это может стать отличным рекламным ходом.

Некоторые специалисты не видят принципиальной разницы между терминами «стратегия» и «позиционирование», считая их синонимами, но отличие все же есть. Концепция позиционирования бренда включает в себя разработку персонального образа фирмы в глазах общественности, который в первую очередь направлен на привлечение клиентов, расширение клиентской базы, удержание и расположение к себе.

В свою очередь, стратегия бренда имеет наиболее глобальный охват. Здесь речь уже идет о целом комплексе стратегических решений и задач, при помощи которых в потребительском сознании отпечатывается нужный образ. Это трудоемкая работа, определяющая осмысленное предпочтение потребителей, которая будет являться ориентиром для производителя. Это относится и к самому товару, и к его отличительным характеристикам, и к избранному виду коммуникации. Стратегия бренда решает, каким образом производство укрепит в сознании своей целевой аудитории определенный образ, который определила для себя компания [7].

После создания стратегии позиционирования важно произвести тестирование для выявления сильных и слабых сторон. Данный процесс можно запустить, используя маркетинговые каналы связи – социальные сети. На данном этапе организация может воспользоваться услугами таргетированной рекламы для привлечения аудитории. Результатом может стать увеличение или уменьшение продаж продукции компании.

После прохождения тестирования важно устранить недостатки и выходить на следующий этап. Немаловажно делать акцент на уникальности товара, который производит фирма. Потребитель должен понять ее сразу, а значит, важно включить легкость в формулировку.

Крайним шагом является формирование штаба сотрудников, которые полностью соответствуют образу бренда. Стиль общения, манера поведения и внешний вид должны полностью соответствовать миссии, ценностям компании. От общения с персоналом зависит восприятие той работы, которую проделал производитель до выставления продукта на рынок.

Актуальным решением для работы с продуктом является продвижение существующего бренда, которое с каждым годом, в зависимости от приходящих и уходящих трендов, технического развития, мнения общественности и иных факторов, постоянно подвергается изменениям.

Продвижение – тренд, который необходимо в нужный момент приспособить к своему продукту каждому производителю. Это доказано следующим перечнем причин:

- увеличение лояльности к бренду;
- узнаваемость бренда на рынке;

- клиенты становятся постоянными пользователями и разделяют методы подхода к товару;
- сотрудники с большим удовольствием работают в надежной компании с системой устоявшихся ценностей;
- расширение товарной матрицы [8].

Каждый из перечисленных пунктов является сильной стороной тех брендов, которые активно продвигают себя. Продвижение – инструмент нового поколения, который нужно использовать и преобразовывать. Многие факторы влияют на принятие и непринятие компании потребителем. В рамках данной статьи хочется разобрать следующие способы работы с имиджем компании:

- ATL- или медийные коммуникации;
- BTL-технологии;
- TTL-коммуникации [9].

ATL с английского языка (above the line) переводится как «над чертой». Данная коммуникация осуществляет свою работу через массовые средства рекламы. В данный перечень входят реклама в СМИ, телевизионная реклама, наружная и интернет-реклама, а также реклама в печатных изданиях. Из трех представленных сфер ATL является менее преуспевающей в обработке информации, которую человек получает ежедневно. Способы продвижения сферы доступны, но не так актуальны, как то, что представлено в BTL и TTL [10].

BTL-технологии – Below the line (в переводе с англ. – «под чертой»). Данный термин обозначает сегмент рекламных мероприятий с акцентом на прямой контакт с потребителем. В реализации данная технология менее агрессивна, чем ATL, разница заключается в том, что BTL первоначально ориентирована на повышение лояльности бренда в глазах аудитории, привлечение новых потребителей. В список возможных коммуникаций входят такие форматы, как:

- акции;
- конкурсы;
- выставки;
- брендированная продукция;
- вебинары;
- встречи со спонсорами;
- рассылки в Интернете [11].

TTL-коммуникации – Through the line (в переводе с англ. – «сквозь черту»). Технология возникла в результате объединения в себе ATL- и BTL-мероприятий, такое стало возможно в момент, когда коммуникационные технологии начали стремительно развиваться. Однако цифровые технологии уже скоро стали отдельным элементом продвижения. К перечню способов относятся:

- оформление и наполнение сайта компании;
- реклама в Интернете;
- SMM-бренда в социальных сетях;
- фото- и видеоконтент;
- мобильные приложения;
- заказные проекты.

На данный момент именно digital-технологии и тренды являются ведущими способами продвижения, которые можно освоить самостоятельно и проходя обучение.

Рассматривая изменения в каждой из представленных сфер, можно подчеркнуть, что продвижение имеет силу вызывать эмоции у потребителей, влияет на то, что становится популярнее, а что теряет вес на рынке. С каждым годом форматы, реклама, видеоконтент и даже слоганы компаний приобретают новый смысл, многие пытаются вовремя попасть в «популярный тренд» или актуальную тему. Не каждое нововведение рынка подойдет тому или иному продукту, стоит учитывать многие факторы:

- аудиторию и ее возрастную категорию;
- сферу рынка сбыта;
- конкурентов и их самопозиционирование;
- цель, задачи и миссию бренда.

Полноценное продвижение бренда подразумевает создание стратегии, в которой важно учесть большое количество факторов внутренней и внешней среды компании, сделать упор на эмоции и желания потребителей.

Рассмотрим яркие и актуальные методы продвижения, которые применяют известные российские бренды в своей деятельности последние два года.

О деятельности «Додо Пицца» знает сейчас абсолютно каждый, российская сеть ресторанов быстрого питания, которая специализируется на приготовлении пиццы, захватила рынок не только уровнем продукции, но и методами продвижения. Один из сильнейших маркетинговых проектов, который смог разгадать и внедрить на рынок такой формат представления товаров, как «конструктор пиццы», тем самым внедрив такой метод, как контент-маркетинг. Основная задача – создание контента, ориентированного на интересы пользователей. Благодаря удобному интерфейсу на сайте и в мобильном приложении пользователи могут сложить любую удобную для себя комбинацию. Таким простым способом сеть ресторанов закрыла сразу несколько пунктов, это удовлетворение потребностей своего клиента, креативный подход к ознакомлению с товарной сеткой, что является отличительной чертой, которая не прослеживается у конкурентов. Данный пример может послужить шаблоном для любой сферы рынка. Креативный подход к представлению продукции путем создания интерактива с клиентом станет не только методом продвижения для вашего бренда, но и отличительной чертой.

В практике сети ресторанов есть метод продвижения, который соответствует современному тренду «честность производителя перед его клиентами». Компания внедрила возможность приглашать небольшие группы на экскурсии по точкам производства, где люди могут лично убедиться в процессе и качестве приготовления продукции, в мобильном приложении сеть ресторанов позволяет контролировать процесс приготовления заказа лично пользователем, так как он транслируется в личном кабинете.

Подкасты – универсальный метод продвижения, его можно использовать в рамках рекламной интеграции, заключения партнерских взаимоотношений [12]. Подкасты – метод продвижения бренда, который используется многими компаниями, но формат и подача зарекомендовали себя лишь у немногих российских брендов. Стоит обратиться к примеру банка «Тинькофф», для популяризации финансовой грамотности банк выпустил свой электронный «Тинькофф журнал», где в формате интервью и видео подкастов рассказывают о пособиях, льготах и инвестиции средств [13]. Одно очевидно – подобный метод подачи информации оставляет эмоции у потребителей, что и является первоочередной задачей. Отличительной чертой является то, что журнал ведется ярко, с точки зрения информации актуален для всех представителей молодежи (школьников, студентов) и посредством вовлечения медийных личностей привлекает внимание к деятельности банка.

Подобным форматом пользуется интернет-проект «Кинопоиск». В современном мире достаточное число онлайн-кинотеатров ведут борьбу за внимание пользователей, команда «Кинопоиска» решила данную задачу путем создания подкастов о фильмах. Транслируя актуальные фильмы, создавая различные рубрики и привлекая внимание аудитории, команда вывела свой онлайн-проект в топ ведущих кинотеатров в России.

Крайним методом продвижения является партнерство. За последние годы в рамках личных, совместных проектов в России крупные бренды заключали партнерство между собой. Данный формат помогает создавать индивидуальный продукт, который пользователь стремится получить. Ярким примером является коллаборация российского бренда «Библиотека ароматов» и американского бренда ароматов Demeter. В России «Библиотека ароматов» выступает в качестве дистрибьютора Demeter.

Компания получила известность за создание специальных духов для «Союзмультфильма», Третьяковской галереи, парка Горького и других. Создание необычных запахов, транслирующих атмосферу, эмоции и продукцию брендов, которые заключают коллаборацию, и есть основная задача «Библиотеки ароматов». Первую коллаборацию «Библиотека» запустила в 2015 году с парком Горького. Итогом стали три аромата-ассоциации с Парком, которые продавались в сувенирной лавке парка Горького. Новость о коллаборации широко распространилась в СМИ.

Заключение

Подводя итог данной работы, стоит отметить ее ключевые моменты. Каждая организация должна иметь свою отличительную черту, которую можно сформировать путем создания бренда. Для этого необходимо точно знать, какими целями и задачами руководствуется фирма. В процессе формирования бренда и обращения к брендингу стоит обратить особенное внимание на миссию, ценности и сильные стороны, которые отличают организацию от конкурентов. Создание данных объектов компании важно грамотно и всевозможно позиционировать, говорить о бренде. Данная стратегия действий может стать визитной карточкой организации для выхода на рынок, в борьбе за целевую аудиторию и прибыль. Таким образом, были рассмотрены три актуальных метода продви-

жения бренда: контент-маркетинг, подкасты и партнерство. Выбор методов и инструментов продвижения во многом зависят от сферы деятельности компании, внутренних и внешних факторов среды, но стоит обращать внимание на опыт, который реализовали коллеги, партнеры и конкуренты. Тренды – это нативная часть маркетинга, за которыми необходимо следить. Стоит уделять внимание современным тенденциям, создавать индивидуальность внутри компании.

Библиографический список

1. Пономарева Е. А. Бренд-менеджмент: учебник и практикум для академического бакалавриата. Москва: Юрайт, 2019. 341 с.
2. Годин А.М. Брендинг: учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Дашков и Ко, 2016. 184 с.
3. Альварес С.М. Как создать продукт, который купят. Метод Lean Customer Development: учебное пособие. Москва: Альпина, 2016. 248 с.
4. Шаталова О. Сильные брендом // Бизнес-журнал. 2015. № 9. С. 76–80. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/silnye-brendom/viewer>.
5. Грошев И.В., Краснослободцев А.А. Брендинг, есть сущность, развивающаяся во времени // Маркетинг в России и за рубежом. 2013. № 2. С. 58–67. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20867860>. EDN: <https://elibrary.ru/roqydz>.
6. Калиева О.М., Марченко В.Н., Дергунова М.И. Современные тенденции развития брендинга в рыночных условиях // Экономика, управление, финансы: материалы III междунар. науч. конф. (г. Пермь, февраль 2014 г.). Пермь: Меркурий, 2014. С. 109–112. URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/93/4740/>.
7. Калиева О.М. [и др.] Современные подходы к маркетинговым исследованиям: цели, задачи и основные понятия // Инновационная экономика: материалы междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). Казань: Бук, 2014. С. 96–99. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22440362>. EDN: <https://elibrary.ru/sxbqal>.
8. Кашапова А.Р. Методы маркетингового анализа результативности брендинга: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А.Р. Кашапова; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «СП». Санкт-Петербург, 2011. 213 с.: ил. Библиогр.: с. 176–187. Прил.: с. 188–213.
9. Калиева О. М., Мартыненко Т.В., Семенова Е.П., Говорова Т.С. Роль и место брендинга в маркетинговой деятельности организации // Молодой ученый. 2014. № 21 (80). С. 312–315. URL: <https://moluch.ru/archive/80/14515/>; <https://elibrary.ru/item.asp?id=22702936>. EDN: <https://elibrary.ru/tcvagl>.
10. ATL и BTL: что это такое, сравнение понятий +4 примера. // Postium: бизнес, реклама, и digital-маркетинг. URL: <https://postium.ru/atl-i-btl-cto-eto-takoe-sravnienie> (дата обращения: 09.11.2022).
11. BTL-коммуникации: виды, примеры, каналы. // Высшая школа экономики. URL: <https://marketing.hse.ru/news/422374727.html> (дата обращения: 10.11.2022)
12. Кто все это придумал? Интервью с авторами маркетинговых кампаний «Тинькофф» // Официальный сайт VC.RU. URL: <https://vc.ru/promo/236464-marketing-heroes> (дата обращения: 08.11.2022).
13. Вы все будете покупать рекламу в подкастах // Официальный сайт VC.RU. URL: <https://vc.ru/pwc/78613-podkasti> (дата обращения: 10.11.2022).

References

1. Ponomareva E. A. Brand management: textbook and workshop for academic bachelor's degree. Moscow: Yurait, 2019, 341 p. (In Russ.)
2. Godin A.M. Branding: textbook. 3rd edition, revised and enlarged. Moscow: Dashkov i Ko, 2016, 184 p.
3. Alvarez S.M. How to create a product that will be bought. Lean Customer Development Method: textbook. Moscow: Al'pina, 2016, 248 p. (In Russ.)
4. Shatalova O. Strong by the brand. *Biznes-zhurnal*, 2015, no. 9, pp. 76–80. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/silnye-brendom/viewer>. (In Russ.)

5. Groshev I.V., Krasnoslobodtsev A.A. Branding is an essence developing in time. *Journal of Marketing in Russia and Abroad*, 2013, no. 2, pp. 58–67. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20867860>. EDN: <https://elibrary.ru/roqydz>. (In Russ.)
6. Kalieva O.M., Marchenko V.N., Dergunova M.I. Modern trends in the development of branding in market conditions. In: *Economics, Management, Finance: materials of the III International scientific conference (Perm, February 2014)*. Perm: Merkurii, 2014, pp. 109–112. Available at: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/93/4740>. (In Russ.)
7. Kalieva O.M. [et al.] Modern approaches to marketing research: goals, objectives and basic concepts.. In: *Innovative Economics: materials of the International scientific conference (Kazan, October 2014)*. Kazan: Buk, 2014, pp. 96–99. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22440362>. EDN: <https://elibrary.ru/sxbqal>. (In Russ.)
8. Kashapova A.R. Methods of marketing analysis of branding effectiveness: Candidate's of Economic Sciences thesis: 08.00.05. Saint Petersburg, 2011, 213 p.: illustrated. References: pp. 176–187. Appendices: pp. 188–213. (In Russ.)
9. Kalieva O.M., Martynenko T.V., Semenova E.P., Govorova T.S. The role and place of branding in the marketing activities of an organization. *Molodoi uchenyi*, 2014, no. 21 (80), pp. 312–315. Available at: <https://moluch.ru/archive/80/14515/>; <https://elibrary.ru/item.asp?id=22702936>. EDN: <https://elibrary.ru/tcvagl>. (In Russ.)
10. ATL and BTL: what is it, a comparison of concepts + 4 examples. Retrieved from official website of Postium: *business, advertising, and digital marketing*. Available at: <https://postium.ru/atl-i-btl-chto-eto-takoe-sravnienie> (accessed 09.11.2022). (In Russ.)
11. BTL-communications: types, examples, channels. Retrieved from the official website of Higher School of Economics. Available at: <https://marketing.hse.ru/news/422374727.html> (accessed 10.11.2022). (In Russ.)
12. Who came up with all this? Interview with the authors of marketing campaigns «Tinkoff». Retrieved from the official website VC.RU. Available at: <https://vc.ru/promo/236464-marketing-heroes> (accessed 08.11.2022). (In Russ.)
13. You 'll all be buying ads in podcasts. Retrieved from the official website VC.RU. Available at: <https://vc.ru/pwc/78613-podkasti> (accessed 10.11.2022).

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-2-164-170



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 332.1

Дата поступления: 10.02.2023

рецензирования: 21.03.2023

принятия: 30.05.2023

Применение подхода MVP (минимальный рабочий продукт) для обоснования эффективности внедрения HR-аналитики

М.Н. Белинская

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация

E-mail: belinskaya.mn@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7567-8148>

Е.А. Пшеничная

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация

E-mail: pshenichnaya-01@list.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2672-4093>

Н.В. Соловова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация

E-mail: solovova.nv@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3280-3380>

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема внедрения HR-аналитики в компании, а именно проблема доказательной базы эффективности инструментов, методов и совокупной системы HR-аналитики. Подходов к обоснованию существует множество: экспертная оценка, чужой опыт, эксперимент, эмпирический путь. Авторами был разработан подход, который позволяет подготовить материал для делового обоснования внедрения инструментов HR-аналитики. Материал представляет собой доказательство эффективности инструментов HR-аналитики на основе собственного опыта внедрения минимально функционирующей системы (MVP). Данный подход был заимствован из менеджмента инноваций. На примере HR-аналитики в системе подбора персонала продемонстрирована работоспособность подхода MVP. Среди инструментов HR-аналитики были рассмотрены: «воронка» подбора персонала, расчет затрат на подбор и анализ источников подбора персонала. Повышение эффективности работы службы подбора персонала авторами обосновано через два показателя: снижение временных затрат, минимизация затрат на подбор персонала. Рассчитав, эффект от предложенных инструментов, через затраты и результат предлагается рассчитать эффективность. Немаловажным в данной работе является наличие практического опыта применения подхода MVP к обоснованию эффективности HR-аналитики в системе подбора персонала в компании. В примере был использован опыт фармацевтической компании, которая после внедрения минимального жизнеспособного продукта в виде нескольких инструментов HR-аналитики увидела резервы для повышения эффективности работы системы подбора персонала. HR-аналитика рынка продуктов и услуг для менеджеров по персоналу – дополнительный ключ к повышению эффективности системы подбора персонала, он способен повысить результативную эффективность, о которой также важно помнить. В статье были рассмотрены работы Дирка Джонкера, программные продукты для менеджеров по персоналу (Talantiks и Пульс), услуги рабочих сайтов. Авторами предложены HR-метрики и формулы для расчета основных и наиболее важных показателей подбора, а также подробно расписаны ключевые инструменты HR-аналитики, которыми сможет воспользоваться любой, ознакомившийся со статьей.

Ключевые слова: HR-аналитика; MVP; подбор персонала; эффективность инструментов; принятие решений.

Цитирование. Белинская М.Н., Пшеничная Е.А., Соловова Н.В. Применение подхода MVP (минимальный рабочий продукт) для обоснования эффективности внедрения HR-аналитики // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 164–170. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-164-170>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Белинская М.Н., Пшеничная Е.А., Соловова Н.В., 2023

Марина Николаевна Белинская – старший преподаватель кафедры управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Елизавета Андреевна Пшеничная – обучающийся 4-го курса по направлению «Управление персоналом», Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Наталья Валентиновна Соловова – доктор педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 10.02.2023

Revised: 21.03.2023

Accepted: 30.05.2023

Application of the MVP (minimum viable product) approach for justifying the effectiveness of HR-analytics implementation

M.N. Belinskaya

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: belinskaya.mn@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7567-8148>

E.A. Pshenichnaya

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: pshenichnaya-01@list.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2672-4093>

N.V. Solovova

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: solovova.nv@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3280-3380>

Abstract: This article discusses the problem of implementing HR analytics in a company, namely the problem of the evidence base for the effectiveness of tools, methods and the overall system of HR analytics. There are many approaches to justification: peer review, someone else's experience, experiment, empirical way. The authors have developed an approach that allows you to prepare material for a business case for the introduction of HR analytics tools. The material is evidence of the effectiveness of HR analytics tools based on our own experience in implementing the Minimum Viable Product (MVP). This approach was borrowed from innovation management. Using the example of HR-analytics in the recruitment system, the efficiency of the MVP approach is demonstrated. Among the tools of HR-analytics the «funnel» of recruitment, calculation of recruitment costs and analysis of recruitment sources were considered. Improving the efficiency of recruitment service is substantiated by the authors through two indicators: reducing time costs, minimizing recruitment costs. Having calculated the effect of the proposed tools, it is proposed to calculate the efficiency through costs and results. Important in this work is the presence of practical experience in applying the MVP approach to substantiate the effectiveness of HR analytics in the recruitment system in a company. The example used the experience of a pharmaceutical company, which, after implementing the Minimum Viable Product in the form of several HR analytics tools, saw reserves for improving the efficiency of the recruitment system. HR analytics of the market for products and services for HR managers is an additional key to improving the efficiency of the recruitment system, it can increase the effective efficiency, which is also important to remember. The article reviewed the work of Dirk Jonker, programs, products for personnel managers (Talantiks and Pulse), services of job sites. The authors propose HR metrics and formulas for calculating the main and most important selection indicators, and also describe in detail the key HR analytics tools that anyone who has read the article can use.

Key words: HR-analytics; MVP; recruitment; tool effectiveness; decision making.

Citation. Belinskaya M.N., Pshenichnaya E.A., Solovova N.V. Application of the MVP (minimum viable product) approach for justifying the effectiveness of HR-analytics implementation. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 164–170. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-164-170>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© **Belinskaya M.N., Pshenichnaya E.A., Solovova N.V., 2023**

Marina N. Belinskaya – senior lecturer of the Department of Human Resource Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Elizaveta A. Pshenichnaya – 4th year student in the field of «Human Resource Management», Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Natalya V. Solovova – Doctor of Pedagogics Sciences, associate professor, head of the Department of Human Resource Management, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Уже долгое время интерес HR-сообществ направлен в сторону HR-аналитики [1]. Действительно, в современном VUCA-мире большое значение приобретает навык принятия решений, основанных на количественных данных, а не на интуиции [2; 3]. Однако многие авторы сталкиваются с проблемой невозможности обосновать эффективность инструментов HR-аналитики, что является необходимым при инициации внедрения инструмента.

Нами был разработан подход, который позволяет подготовить материал для делового обоснования внедрения инструментов HR-аналитики.

Из теории зрелости HR-аналитики Дирка Джонкера следует, что HR-аналитика первого уровня не требует финансовых затрат, а в качестве технологии сбора данных могут служить таблицы Excel [4]. Первый опыт внедрения инструментов может быть реализован собственными усилиями менеджеров по персоналу. Следовательно, для обоснования эффективности инструмента можно использовать собственные же показатели.

Таким образом, план подготовки обоснования для внедрения HR-аналитики будет иметь следующие этапы:

1. Внедрение HR-аналитики 1-го уровня;
2. Расчет эффекта;
3. Анализ эффективности;
4. Вынесение предложений по автоматизации и регулярности.

Данный подход будет аналогичен методу MVP в проектном менеджменте. MVP (Minimum Viable Product) – «минимальный жизнеспособный продукт, обладающий минимальными, но достаточными для удовлетворения первых пользователей функциями». Он применяется для проверки эффективности инновационного продукта. Внедрение инновации требует эксперимента. Менеджерами разрабатывается гипотеза, что решение имеет ценность для бизнеса: решит проблему или удовлетворит потребность. На этапе разработки MVP происходит валидация продукта – процесс доказательства гипотезы [5]. Подход позволит не только убедить в эффективности бизнес-процесса, но и HR-менеджерам системно подойти к процессу инициации и детальнее проработать требования к бизнес-процессу – HR-аналитике.

Основная часть

Далее рассмотрим, какие инструменты менеджер по подбору персонала может применить без автоматизации. Сегодня, по данным исследования TSQ, к самым распространенным направлениям анализа данных в подборе относят:

- оценка каналов найма в разрезе окупаемости;
- воронка подбора (конверсия);
- анализ стоимости привлечения [6].

Расчет конверсии каждого этапа проводится по следующей формуле: количество кандидатов, перешедших на другой этап, делится на количество кандидатов предыдущего этапа. Общая конверсия «воронки» подбора – это соотношение количества принятых на работу и количества полученных резюме или заявок. Общая конверсия нужна для того, чтобы понять эффективность процесса подбора и

спланировать, сколько кандидатов нужно привлечь на входе в воронку, чтобы получить необходимое количество на выходе [7]. На рисунке представлены этапы подбора для воронки.



Рисунок – Графическое изображение воронки подбора
Figure – Graphic image of the selection funnel

На рисунке схематично изображены этапы, но в реальности это будет таблица в Excel.

При анализе источников подбора оценивается общая конверсия каждого источника, затраты на подбор одного сотрудника, срок закрытия вакансии, а также может быть учтен уровень текучести в первые полгода и эффективность сотрудников. Каждый источник ранжируется по всем критериям оценки. Ранги источника суммируются, и наименьшее значение будет иметь самый эффективный источник подбора.

Для оценки затрат на подбор можно применять следующую формулу:

$$З_{пк} = \frac{З}{К_{пр}}, \quad (1)$$

где $З_{пк}$ – затраты на подбор одного сотрудника;

$К_{пр}$ – количество нанятых, за исключением неудачных наймов за отчетный период;

$З$ – общая сумма затрат, которая рассчитывается по формуле 2 [8].

$$З = БР + В + Т + ЗП * 12 + КА + РП + 10\%, \quad (2)$$

где $БР$ – стоимость доступа к базе резюме на год;

$В$ – стоимость размещения вакансий на рабочих сайтах;

$Т$ – затраты на продвижение бренда работодателя в социальных сетях, в медиа, вузы и колледжи, сайт компании, таргетинговая реклама;

$ЗП$ – зарплата специалиста за месяц в отделе подбора и зарплата руководителей в час, помноженная на кол-во затраченных часов на интервью в месяц;

$КА$ – услуги кадровых агентств;

$РП$ – реферальные программы;

10% – косвенные и непредвиденные расходы.

Данный список затрат может дополняться или сужаться в зависимости от особенностей конкретной организации. Анализ затрат необходимо проводить в динамике и соотносить его с ростом выручки. Темпы роста затрат на подбор персонала должны соответствовать темпу роста выручки.

После года применения представленных инструментов можно проводить расчет эффекта. Эффект от применения представленных инструментов будет выражен в следующем:

– снижение временных затрат (отказ от этапа со 100 % конверсией, изыскание путей для оптимизации времязатратного этапа или отказ от размещения вакансии на неэффективном работном сайте, отказ от использования нерезультативного источника подбора) [9];

– снижение финансовых затрат (отказ от покупки услуг нерезультативного источника подбора, выбор самого эффективного тарифа работного сайта, покупка доступ к работному сайту в складчину с другой компанией).

В таблице представлены HR-метрики, значения которых необходимо сравнить до внедрения инструментов и после года применения.

Таблица – паспорт HR-метрик для расчета эффективности HR-аналитики
Table – passport of HR metrics for calculating the effectiveness of HR analytics

HR-метрики	Формула для расчета
Стоимость закрытия одной вакансии	Формула 1
Средний срок закрытия вакансий	$V_{зв} = K_{д} / K_{зв}$, где $K_{д}$ – количество дней работы над заполнением всех имеющихся вакансий за определенный период; $K_{зв}$ – общее количество закрытых вакансий за определенный период
Время найма	дд.мм.гг открытия вакансии – дд.мм.гг. найма кандидата
Стоимость часов, потраченных руководителем на наем	$ЗП / (РД * 8ч) * \text{кол-во затраченных часов}$
Процент неудачных наймов	Ушли до конца испытательного срока / всего нанято * 100
Количество закрытых вакансий на одного рекрутера	$KЗ = K_{зв} / K_{р}$, где $K_{зв}$ – количество закрытых вакансий $K_{р}$ – количество рекрутеров в отделе

Таким образом, мы доказали, что от применения инструментов HR-аналитики существует экономический эффект в виде минимизации затрат и изыскания временных резервов. Чтобы оценить эффективность, необходимо соотнести затраты с эффектом. Вышеперечисленные инструменты не требуют применения специализированных программ для анализа, достаточно применение таблиц Excel. В российской практике аналитика реализована в программах Talantiks и «Пульс», которое автоматически рассчитывают воронку подбора. Необходимо только начать применять данные для принятия HR-решений. Следовательно, на первом уровне HR-аналитика в подборе требует минимум затрат, а эффект будет зависеть от качества анализа и полноты данных.

Подобный подход бы применен компанией «Аптеки «Вита»». На базовом уровне HR-аналитика была реализована в форме отчетов. Менеджеры по подбору персонала для повышения своей индивидуальной эффективности отслеживали следующие HR-метрики:

- количество откликов на вакансию в разных источниках;
- время закрытия вакансии;
- конверсия каждого этапа подбора.

Индивидуальная аналитика и отчетность велась в Excel. Руководитель отдела подбора отслеживал производительность каждого менеджера, для повышения показателей применялись стимулирующие выплаты в виде премиальных надбавок.

В 2023 году компания с целью развития HR-аналитики внедрила отчетность hh.ru [10]. В личном кабинете работодателя доступен раздел «Аналитика подбора». Там представлены следующие отчеты:

- анализ рынка труда (динамика спроса и предложения на рынке труда в разрезе региона и проф-области);
- стоимость подбора (количество откликов и открытий контактов);
- статистика по менеджерам (как менеджеры работают с вакансиями);
- индекс вежливости менеджера (скорость обработки отклика на вакансию);
- конкурентный анализ вакансии;
- активность соискателей.

Эти отчеты обеспечили менеджерам возможность в реальном времени наблюдать за ситуацией на рынке, за активность кандидатов и успешностью вакансии, чтобы своевременно принимать по ним решения. В среднем по отделу за 2023 год показатели менеджеров изменились в положительную сторону.

Стоимость подбора осталась на уровне прошлого года. Такое изменение связано с ростом активного поиска, то есть увеличением частоты открытия контактов.

Отчетность на hh.ru позволила сократить время принятия решения руководителем по корректировке вакансии. Видя аналитику рынка заработных плат и спроса на специалиста, руководитель, подавший заявку на подбор, принимает решение с большей уверенностью, а значит, и быстрее.

Также менеджеры по подбору выявили, что социальные сети как источник подбора имеют низкое значение: количество кандидатов низкое, цена высокая. Из этого было принято решение снижать цену на этот источник. Оптимальное предложение сегодня предлагает сервис Clickme. Цена размещения рекламы в самых популярных источниках через сервис Clickme будет складываться из количества переходов по объявлению [11].

«Аптеки “Вита”» получили доступ к отчетности на hh.ru, приобретя тариф с полным пакетом. Следовательно, затрат на покупку сервиса компания не понесла, раздел отчетности входит в общий пакет услуг hh.ru.

На основании эффекта от применения отчетности «hh.ru» руководитель департамента управления персоналом утвердила должность аналитика в отделе подбора. Это и был тот следующий шаг для развития HR-аналитики в компании, который был обоснован показателями аналитики прошлого уровня. Совокупность эффектно продемонстрировала целесообразность для бизнеса данного HR-процесса.

Заключение

Из проделанной работы можно сделать вывод, что применение подхода MVP (минимальный рабочий продукт) возможно не только для больших инновационных проектов, но и для обоснования внедрения бизнес-процесса в сфере управления персоналом. Такой сложный инструмент, как HR-аналитика, на первых стадиях может быть внедрен в минимально допустимом виде. Проведя анализ его работоспособности, эффективности, будет видно, куда можно расширять его функционал и как автоматизировать. Собранные HR-метрики покажут руководству сэкономленный бюджет, а значит, и обеспечат доверие для расширения данного бизнес-процесса и покупки необходимого программного обеспечения.

Библиографический список

1. ТОП-10 трендов в HR-аналитике в 2022 году // HR-Portal. URL: <https://hr-portal.ru/article/top-10-trendov-v-hr-analitike-v-2022-godu> (дата обращения: 15.03.2023).
2. Bennett N., Lemoine G.J. What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world // Business Horizons. 2014. No. 57 (3). P. 311–317. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2406676>
3. Лошкарева Е., Лукша П., Нинико И., Смагин И., Судаков Д. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире. Москва, 2017. 93 с. URL: https://futuref.org/futureskills_ru.
4. HR-аналитика: Практическое руководство по работе с персоналом на основе больших данных / Надим ХАН, Дэйв Милленер; пер. с англ. Москва: Альпина Паблишер, 2022. 384 с.
5. Палаткин А.С. Разработка и внедрение ИТ-инноваций // Управление инновациями: вызовы и возможности для отраслей и секторов экономики: сборник научных статей по итогам III международной научной конференции, Калининград, 08–09 октября 2020 года. Калининград: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2021. С. 182–195. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46511803&pf=1>. EDN: <http://elibrary.ru/vjretn>.
6. Исследование TSQ Consulting и Paper Planes «Уровни зрелости аналитической культуры в российском HR». URL: https://files.tsqconsulting.ru/Research_HR-analytics2020_TSQConsulting_Paper_Planes.pdf (дата обращения: 15.03.2023).
7. Чернова Ю.В., Калошина Т.Ю. Построение воронки подбора персонала // Управление человеческими ресурсами: теория, практика, перспективы: сборник научных трудов национальной научно-практической конференции. Новосибирск, 2019. Т. 5. С. 241–246. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41173101>. EDN: <https://elibrary.ru/dzyviu>.

8. Методология расчета стоимости найма одного сотрудника от журнала Ancor. URL: <https://ancor.ru/press/insights/metodologiya-rascheta-stoimosti-nayma-odnogo-sotrudnika> (дата обращения: 15.03.2023).
9. Кожемякин С.А., Пилипенко А.А. Теоретико-методологические аспекты оценки эффективности рекрутинга на предприятии // Аллея науки. 2021. Т. 2, № 1 (52). С. 276–282. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45619452>. EDN: <https://elibrary.ru/yfwhbe>.
10. Статья hh.ru «Аналитика подбора». URL: <https://samara.hh.ru/article/30762?customDomain=1> (дата обращения: 15.03.2023).
11. Официальный сайт сервиса «Clickme». URL: <https://promo-clickme.hh.ru> (дата обращения: 15.03.2023).

References

1. TOP 10 trends in HR analytics in 2022. Retrieved from the official website of HR-Portal. Available at: <https://hr-portal.ru/article/top-10-trendov-v-hr-analitike-v-2022-godu> (accessed 15.03.2023). (In Russ.)
2. Bennett N., & Lemoine G.J. What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 2014, no. 57 (3), pp. 311–317. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2406676>. (In Russ.)
3. Loshkareva E., Luksha P., Ninenko I., Smagin I., Sudakov D. Future skills. What you need to know and be able to in a new complex world. Moscow, 2017, 93 p. URL: https://futuref.org/futureskills_ru. (In Russ.)
4. Khan Nadeem, Millner Dave. Introduction to people analytics. A practical guide to data-driven HR; translated from English. Moscow: Al'pina Publisher, 2022, 384 p. (In Russ.)
5. Palatkin A.S. Development and implementation of IT innovations. In: *Innovation management: challenges and opportunities for industries and sectors of the economy: collection of scientific articles based on the results of the III International scientific conference, Kaliningrad, October 08–09, 2020*. Kaliningrad: Baltiiskii federal'nyi universitet imeni Immanuila Kanta, 2021, pp. 182–195. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46511803&pf=1>. EDN: <http://elibrary.ru/vjretn>. (In Russ.)
6. Research by TSQ Consulting and Paper Planes "Analytical culture maturity levels in Russian HR". Available at: https://files.tsqconsulting.ru/Research_HR-analytics2020_TSQConsulting_Paper_Planes.pdf (accessed: 15.03.2023). (In Russ.)
7. Chernova Y.V., Kaloshina T.Y. Building a recruiting funnel. In: *Human resource management: theory, practice, prospects: collection of scientific papers of the national research and practical conference*. Novosibirsk, 2019, vol. 5, pp. 241–246. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41173101>. EDN: <https://elibrary.ru/dzyviu>. (In Russ.)
8. Methodology for calculating the cost of hiring one employee from Ancor magazine. Available at: <https://ancor.ru/press/insights/metodologiya-rascheta-stoimosti-nayma-odnogo-sotrudnika> (accessed 15.03.2023) (In Russ.)
9. Kozhemyakin S.A., Pilipenko A.A. Theoretical and methodological aspects of evaluating the effectiveness of recruiting in an enterprise. *Alleya nauki*, 2021, vol. 2, no. 1, pp. 276–282. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45619452>. EDN: <https://elibrary.ru/yfwhbe>. (In Russ.)
10. Article of hh.ru «Recruitment Analytics». Available at: <https://samara.hh.ru/article/30762?customDomain=1> (accessed 15.03.2023). (In Russ.)
11. Website «Clickme». Available at: <https://promo-clickme.hh.ru> (accessed: 15.03.2023). (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 331

Дата поступления: 14.02.2023
рецензирования: 20.03.2023
принятия: 30.05.2023

Конкурентоспособность на рынке труда

А.Н. Кара

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: kara@tolgas.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2011-2942>

Т.А. Журавлева

Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Российская Федерация
E-mail: tatiana502007zhuravleva@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5647-9802>

Аннотация: В статье проведен анализ основных тенденций по конкурентоспособности квалифицированных кадров на рынке труда, актуальных на данном этапе развития российской экономики. Подробно рассмотрены произошедшие изменения и дальнейшие перспективы развития данной сферы деятельности предприятий на глобальном уровне. Как и в предыдущие годы, 2023 год становится свидетелем трансформации российского бизнеса, наряду с серьезными технологическими, социокультурными и экономическими изменениями, а следовательно, и со специальностями, востребованными на рынке труда. Такие изменения проходят параллельно с новыми методами управления конкурентоспособностью. Сюда включаются программы по управлению данными всех заинтересованных лиц для привлечения высококвалифицированных специалистов, непосредственно организационная готовность их к применению новых технологий, которые должны решить профессионалы. Преодоление любых проблем, связанных с конкурентоспособностью персонала организаций, заключается в их умении и навыках работы в определенной сфере деятельности, так как сотрудники должны справляться с поставленными перед ними бизнес-задачами. В статье раскрывается, как терминологически конкурентоспособность специалистов может использоваться на рынке труда и как она зависит от его развития. На этом фоне рассматривается применение информационных технологий, которые влияют на выбор предлагаемых вакантных мест и используются для осуществления прямой и обратной связи между работодателями и соискателями в виде поиска и передачи информации. Очевидным преимуществом использования информационных технологий является их доступность, где можно воспользоваться онлайн-режимом при собеседовании на вакантную должность, в случае если соискатель не сможет по определенным обстоятельствам присутствовать лично. В то же время работодатель с помощью данных технологий может использовать дополнительные материалы в виде презентаций, аудио- и видеоматериалов о своей компании или конкретного места работы для привлечения в нее квалифицированных специалистов.

Ключевые слова: рынок труда; конкуренция; конкурентоспособность; рабочая сила; специалист; квалификация; персонал; вакансии; соискатели; занятость; цифровизация; технологии; информация; автоматизация.

Цитирование. Кара А.Н., Журавлева Т.А. Конкурентоспособность на рынке труда // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 171–179. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-171-179>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Кара А.Н., Журавлева Т.А., 2023

Анна Николаевна Кара – профессор кафедры экономики и бизнеса, Поволжский государственный университет сервиса, 445017, Российская Федерация, Самарская область, г. Тольятти, ул. Гагарина, 4.

Татьяна Айдыновна Журавлева – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и бизнеса, Поволжский государственный университет сервиса, 445017, Российская Федерация, Самарская область, г. Тольятти, ул. Гагарина, 4.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 14.02.2023
Revised: 20.03.2023
Accepted: 30.05.2023

Competitiveness in the labor market

Kara A.N.

Volga Region State University of Service, Togliatti, Russian Federation
E-mail: kara@tolgas.ru. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2011-2942>

T.A. Zhuravleva

Volga Region State University of Service, Togliatti, Russian Federation
E-mail: tatiana502007zhuravleva@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5647-9802>

Abstract: The article analyzes the main trends in the competitiveness of specialists in the labor market, relevant at this stage of development of the Russian economy. The changes that have taken place and the further prospects for the development of this field of activity of enterprises at the global level are considered in detail. As in previous years, 2023 is witnessing the transformation of Russian business, along with serious technological, socio-cultural and economic changes, and, consequently, with specialties in demand on the labor market. Such changes take place in parallel with new methods of competitiveness management. This includes data management programs for all interested parties to attract highly qualified specialists, their organizational readiness to use new technologies, which professionals must solve. Overcoming any problems related to the competitiveness of the personnel of organizations lies in their ability and skills to work in a certain field of activity, since employees must cope with the business tasks assigned to them. The article reveals how terminologically the competitiveness of specialists can be used in the labor market and how it depends on its development. Against this background, the application of information technologies is considered, which affect the choice of the proposed vacancies and are used for direct and feedback communication between employers and applicants in the form of search and transmission of information. The obvious advantage of using information technologies is their accessibility, where you can use the online mode when interviewing for a vacant position, if the applicant is unable to attend in person due to certain circumstances. At the same time, with the help of these technologies, an employer can use additional materials in the form of presentations, audio and video materials about his company or a specific place of work to attract qualified specialists to it.

Key words: market of labour; competition; competitiveness; working strength; specialist; qualification; personnel; vacancies; job seekers; employment; digitalization; technological; informatization; automation.

Citation. Kara A.N., Zhuravleva T.A. Competitiveness in the labor market. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 171–179. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-171-179>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Kara A.N., Zhuravleva T.A., 2023

Anna N. Kara – professor of the Department of Economics and Business, Volga Region State University of Service, 4, Gagarina Street, Togliatti, 445017, Russian Federation.

Tatiana A. Zhuravleva – Candidate of Economics, associate professor of the Department of Economics and Business, Volga Region State University of Service, 4, Gagarina Street, Togliatti, 445017, Russian Federation.

Введение

Соревновательная составляющая в понятии «конкуренция» представлена не только во всех сферах деятельности, но и нашла свое место на рынке труда, где квалификация работника связана с нею напрямую и отражает возможность получения достойного места работы для претендентов. В данном случае рассматриваются все качества соискателя, начиная от его квалификации и деловых качеств и до мотивации и возможности адаптации по психологическим характеристикам. В данном случае можно перевести «конкуренцию» в разряд «конкурентоспособности» [1].

Согласно тому, что любая вакансия предполагает наличие определенных качеств у тех, кто предполагает изменить свое место работы или найти новое применение своим способностям, можно сказать, что соискатели имеют желание профессионально применить свои знания. Это происходит независимо от того, впервые они будут устраиваться на работу или нет, в любом случае придется проявить себя специалистом в той или иной области деятельности и найти себя как профессионала [2].

Очень часто мы сталкиваемся с такими ситуациями, что высокопрофессиональные специалисты не могут реализоваться в системе социально-трудовых отношений, а специалисты более низкого профессионального уровня являются востребованными.

В связи с этим можно сказать, что профессионалы способны выдерживать конкуренцию на рынке труда и выгодно отличаются от других кандидатов, претендующих на такую же должность, так как обладают высокими профессиональными и личностными качествами. Данные характеристики проявляются в стремлении специалиста реализовать свои профессиональные знания, умения и навыки, то есть принимать участие в активной профессиональной социализации, стремиться как можно быстрее войти в профессиональную среду. Таким образом, можно сделать вывод, что в категорию конкурентоспособности специалиста целесообразно включать наряду с профессиональными компонентами еще и некоторые внепрофессиональные, а именно личностные характеристики, которые будут способствовать полноценной и разносторонней самореализации их в профессиональной среде и обществе [3].

За последнее десятилетие рынок труда стал основным инструментом по формированию банка профессий, необходимых для предприятий всех форм собственности. Однако важнейшими проблемами нынешних реалий становятся не только занятость и безработица, но и их соотношение согласно потребностям развития экономики и ее трансформации, так как необходимо создать ситуацию по сбалансированности спроса и предложения рабочей силы в различных регионах страны.

Основу современного рынка труда составляет коммуникационный обмен данными, а именно обмен информацией через различные средства. Все это можно представить в виде схемы (рис. 1).



Рисунок 1 – Основные функции информационных технологий [4]

Figure 1 – Main functions of information technologies [4]

Вышепредставленная на рисунке информация не является исчерпывающей, так как она не содержит описания каждого аспекта при применении информационных технологий, однако она наглядно их отражает.

Цифровые технологии, используемые на рынке труда, представляют собой тренд в последние несколько лет. Они дают возможность автоматизировать процесс обработки больших массивов информации и дать возможность воспользоваться данным «контентом» всем заинтересованным лицам по подбору кадров или рабочих мест для соискателей. Применение цифровых технологий представлено совокупностью ресурсов и процессов при решении проблем, связанных с созданием информационного пространства. Применение цифровых технологий наряду с прогрессом в науке и бизнесе помогает развитию различных областей в сфере деятельности человека [4].

Цифровые технологии стали использоваться при формировании комплекса мероприятий по поиску и подбору специалистов, необходимых для организации бизнеса и бизнес-проектов. В крупных компаниях появилась должность рекрутера или, как его еще называют, HR-менеджера, который отвечает за подбор персонала. Это связано с тем, что изменился не только принцип подбора сотрудников,

но и набор кандидатов на определенные специальности, особенно по рабочим профессиям, которые в недавнем времени были мало привлекательными, так как выбор касался более статусных мест, связанных в основном с управлением.

В связи с этим можно выделить проблемы современного российского рынка труда, среди которых выявлены:

- низкая квалификация большинства рабочей силы, формирующей предложение на рынке труда;
- тенденция к снижению народонаселения страны;
- отток кадров высокой квалификации, связанных с уходом многих иностранных компаний с российского рынка, где практически 60 % были сотрудниками с гражданством РФ;
- неофициальная занятость и уход от налогов;
- чрезмерная перенасыщенность управленческих работников в сфере экономики, финансов, банковской сфере, юриспруденции, маркетинга, аудита и других сферах деятельности.

Высокая конкуренция среди специалистов «среднестатистической» категории заставляет их работать больше, а обучаться быстрее для того, чтобы закрепиться в своей профессиональной среде и стать востребованным специалистом.

По данным средств массовой информации, из 1,65 млн выпускников 2022 года трудоустроиться смогло только 700 тысяч человек, то есть примерно 47 %. Это подчеркивает высокую напряженность на рынке труда, трудности с трудоустройством молодых специалистов и необходимостью повышения с их стороны своей конкурентоспособности [5].

Цель исследования

Рассмотреть конкурентоспособность на рынке труда квалифицированных специалистов с учетом технологических, социокультурных и экономических изменений.

Методы исследования

Для достижения поставленной цели в статье применяются традиционные методы исследования: индукции, дедукции, анализа и синтеза.

Ход исследования

Рассматривая конкурентоспособность квалифицированного специалиста на рынке труда со стороны ряда авторов, нам удалось выделить некоторые специфические особенности, которые присущи данной категории и отражены в трудах исследователей данной области.

Гарафутдинова Н.Я. выделяет такую особенность как длительность конкурентоспособности специалиста-выпускника [6].

Шуткина Ж.А. выделяет в качестве специфических особенностей конкурентоспособности профессиональную, социальную и личностную компетентность [7].

Хазова С.А. указывает на наличие опережающих предложений о работе, успешное завершение самостоятельного поиска работы, отсутствие посредников при трудоустройстве и другое [8].

Шаповалов В.И. указывает на такие существенные признаки конкурентоспособности, которые вытекают из психологии личности, где речь идет об адекватной интернальности, интеллектуальном потенциале, профессиональном самоопределении, самообучении, самооценке [9].

Максимов Г.К. обозначил такие специфические особенности конкурентоспособного специалиста как, экономические затраты на его подготовку и переподготовку для возможности применения вновь полученных знаний, не меняя места работы [10].

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что ни один из авторов не представил комплекса особенностей, учитывающих сложность и многоаспектность данного научного термина, а рассматривает эту категорию через отдельные аспекты в разрезе экономического, педагогического и психологического подходов. Это позволило нам выделить такие конститутивные характеристики специалиста, направленные на достижение и удержание его конкурентного статуса, как: профессиональные, интеллектуальный потенциал, высокая оценка потенциальных работодателей, социально-психологические качества, а также желание повышать свою квалификацию и, если это необходимо для его деятельности в дальнейшем, проходить переподготовку согласно новым требованиям к его роду деятельности.

Проблема изучения конкурентоспособности среди квалифицированных специалистов в научной литературе в настоящее время является малоизученной областью. В этой связи можно привести исследования данного вопроса со стороны нижеприведенных авторов.

Макареня Т. А. связывает понятие конкурентоспособности с возможными организационными изменениями в компаниях, представленных на конкретном рынке труда, в связи с изменяющимися технологиями в производствах, внешними составляющими, не зависящими от них, а также возможностью потери численности персонала в связи с недовольством получаемой заработной платой или психологическим климатом в коллективе [11].

Симонов М. В. обращает внимание на постоянные изменения со стороны технологий подбора квалифицированного персонала и управления им, развитием прогрессивных производств и инноваций в отраслях и сферах деятельности с учетом их прогнозирования [12].

Хазова С.А. сформировала ряд принципов, связанных с конкурентоспособностью специалистов на рынке труда, где отмечает необходимость определения качественных характеристик для определенной квалификации работника, а также перестройку так называемых «маршрутов» при подготовке специалистов в учебных заведениях, согласно требованиям работодателей и размещающимся вакансиям, необходимым для реализации своих производственных проектов [13].

Рассматривая представленные точки зрения по вопросу конкурентоспособности специалистов на рынке труда, можно сказать, что такая экономически значимая категория нуждается в более тщательной проработке со стороны теоретических и методологических аспектов ее оценки и развития, поскольку даже представленные выше принципы ее осуществления далеко не полностью раскрывают указанный аспект исследования.

Рассмотренные выше различные подходы и точки зрения ученых по вопросу формирования принципов обеспечения конкурентоспособности специалистов обусловили необходимость применения комплексного подхода к их конкурентоспособности, что сможет обеспечить им качественное и стабильное развитие и будет способствовать увеличению периода конкурентоспособности.

Далее рассмотрим количественную составляющую, представленную в данных статистики и отражающую реальную ситуацию на рынке труда в настоящее время.

Обострение ситуации борьбы за квалифицированных кадров и опытных сотрудников породило жесткую конкуренцию на рынке труда, и эти факты подтверждают данные официальной статистики о количестве активных вакансий в профессиональных сферах деятельности, например:

– динамика числа активных вакансий в регионах за февраль 2023 года к январю 2023 года, по проценту изменения числа активных вакансий в Самарском регионе представлена 13,5 %, а цифра по Российской Федерации практически такая же – 13,1 %;

– процент изменения числа активных вакансий с учетом данных статистики с февраля 2023 года к февралю 2022 года в ПФО составил минус 1 %, а этот же показатель по соотношению с февралем 2022 года к февралю 2021 года в ПФО – уже 38 %.

Динамика числа активных вакансий в профессиональных сферах в соотношении февраля к январю 2023 года показывает следующие данные:

- юристы – 23,1 %;
- бухгалтерия, финансы – 22,1 %,
- управление персоналом – 20,4 %,
- наука, образование – 16,3 %,
- производство – 16,4 %,
- информационные технологии – 14,8 %,
- высший менеджмент – 14,2 %,
- административный персонал – 14 %,
- туризм, гостиницы, рестораны – 9,9 %,
- маркетинг, реклама, PR – 7,3 %,
- медицина – 4,1 %.

Динамика числа активных вакансий в профессиональных сферах по февралю 2023 года к февралю 2022 года показал следующие изменения числа активных вакансий:

- наука и образование – минус 2 %,
- высший менеджмент, административный персонал – минус 3 %,
- бухгалтерия и финансы – минус 5 %,
- информационные технологии – минус 20 %,
- управление персоналом – минус 25 %.

Далее рассмотрим hh.индекс, который рассчитывается как отношение активных резюме к числу активных вакансий и показывает уровень конкуренции на рынке труда.

Динамика hh.индекса с января 2019 года по февраль 2023 года за:

- январь 2019 – 7,0;
- март 2020 года – 8,2 (это период начала пандемии коронавируса);
- февраль 2022 года – 5,9 (проявление санкционного давления и начало СВО);
- февраль 2023 года – 4,3 (снижение индекса на геополитическом фоне).

Величина данного показателя в Приволжском федеральном округе в феврале 2023 года составил 3,8. Для сравнения по России в целом за тот же период hh.индекс – 4,3.

Исходя из анализа hh. индекса в профессиональных сферах, можно сделать вывод, что самый высокий результат этого соотношения (резюме/вакансии) представлен в такой категории, как «юристы» – 7,5, а самый низкий отражен в отраслях, добывающих сырье, – 0,5.

В остальных профессиональных сферах ситуация наблюдается следующая:

- наука, образование – 5,2;
- административный персонал – 4,9;
- управленческий персонал – 4,6;
- бухгалтерия, финансы – 4,6;
- информационные технологии – 3,3;
- закупки – 3,2;
- маркетинг, реклама, PR – 3,1;
- высший менеджмент – 3;
- туризм, гостиницы, рестораны – 2,6;
- транспорт – 2,1;
- продажи – 1,5;
- медицина – 1,1.

Анализ динамики уровня конкуренции на рынке труда подтверждает тот факт, что в связи с высокой его напряженностью соискатели находятся в крайне неустойчивом положении. Это означает, что на появляющуюся вакансию претенденты должны учитывать сложившуюся конкурентную ситуацию, подготовить портфолио, отражающее его качественные характеристики и требования работодателей. Однако при приеме на вакантное место бывший кандидат не может сразу назвать его постоянным, так как работодатели могут оформлять окончательный договор только после испытательного срока. И если новый сотрудник не сможет выполнять свои должностные обязанности на требуемом уровне наряду с уже работающими в данном коллективе, то ему будет отказано в заключении трудового договора.

Известно, что в соответствии с Трудовым кодексом РФ каждый человек имеет равные возможности для реализации своих трудовых прав. Также он, как субъект трудовых отношений, не может быть ограничен в трудовых правах и свободах или получать какие-либо преимущества в зависимости от пола, национальности, языка и всего того, что не относится к его профессионально-квалификационным качествам как работника [14].

Ситуация, с которой столкнулся весь мир, а именно пандемия коронавируса, спровоцировала ускорение перехода на цифровые технологии и множество онлайн-сервисов, а следовательно, и изменила модель поведения соискателей на рынке труда и модель подбора кадров.

Цифровизация в информационном пространстве дала возможность появлению информации на любом носителе о сложившейся ситуации на рынке труда, которая отражает все необходимые данные о вакансиях на протяжении всего времени по их востребованности.

При этом можно реализовывать следующие принципы цифровизации:

- в соответствии с необходимыми потребностями рынка труда происходят постоянные изменения по повышению их качества и предложения;
- за счет экономии материальных и временных ресурсов для удовлетворения предпочтений работодателя улучшают качество подачи информации для соискателей по вакансиям;
- за счет применения информационных технологий быстро происходит обновление информации.

При этом информация способна перемещаться от работодателя к соискателям с высокой скоростью с наименьшими затратами с обеих сторон. Информационные продукты в виде разработанных анкет могут дать возможность понимания о том или ином претенденте на должности или определенных виды работ, есть ли смысл по дальнейшей обработке резюме конкретно представленного кандидата на вакантное место. По сути, происходит анализ данных соискателей на любых расстояниях и

практически в мгновенные сроки. Это говорит о том, что есть возможность одновременного получения информации с одного сайта по всем претендентам на вакансии независимо от того, на каком расстоянии они находятся от работодателя.

Применяемые информационные технологии в секторе рынка труда можно разделить на 2 вида.

Первый рассматривается при решении тактических задач, например применения данных технологий для автоматизации подбора кадров определенной квалификации и сферы деятельности.

Второй представляет собой долгосрочное планирование в кадровой работе компаний и дает возможность прогноза на будущее по потребностям рынка труда в вакансиях на конкретно взятом рынке региона или страны в целом [15].

Цифровизация в сфере подбора кадров на рынке труда позволяет качественно изменить его содержание, методы и формы взаимоотношения между работодателями и соискателями по имеющимся вакансиям. Целями цифровизации являются повышение качества коммуникаций и обратной связи между представленными сторонами, а также их активности в поиске друг друга, оптимизация поиска необходимой информации, освоение навыков работы с информацией в различных программных продуктах.

На сегодняшний день можно практически точно спрогнозировать развитие информационных технологий, так как в них вкладываются огромные средства, а каждый бизнес должен быть максимально развит в электронной среде. Это подтверждают данные представленные ниже (рис. 2).



Рисунок 2 – Мировые расходы на ИКТ 2018–2023 гг. [17]

Figure 2 – Global ICT spending 2018–2023 [17]

В связи с тем что информационные ресурсы претерпевают постоянные изменения в плане их расширения и возможностей использования со стороны как работодателей, так и претендентов на вакантные места, можно сказать, что они позволяют создавать и развивать методы приема и управления персоналом при подборе кадров присутствующих на рынке предприятий всех видов собственности.

Научные результаты

В ходе анализа были выявлены современные тренды, применяемые для подбора квалифицированных кадров с учетом сложившей конкуренции на рынке труда, что в итоге позволило определить направления повышения эффективности применяемых методов и форм взаимоотношения между работодателями и соискателями по имеющимся вакансиям в условиях цифровизации экономики.

Заключение

Завершая наше исследование, можно сделать вывод, что по некоторым специальностям дефицит в квалифицированных кадрах сохраняется, конкуренция за специалистов высокого класса будет расти, поэтому необходимо стремиться сохранять баланс между работой и жизнью в условиях стресса. Важно находить точки соприкосновения интереса сотрудника и интереса компании, их пересечение и понимать, как помогать сотрудникам управлять их жизненной энергией, правильно строить карьеру, находить свой путь развития, отвечающий основным задачам организаций в потребности квалифицированных кадров, востребованных рынком труда для построения эффективного бизнеса. При этом

необходимо уметь пользоваться информационными и коммуникационными технологиями, играющими важную роль практически во всех видах деятельности, в том числе и поиске подходящего места приложения своих знаний и умений в разрезе требуемой квалификации.

Согласно последним требованиям на рынке труда, можно точно утверждать, что конкурентоспособными будут «универсалы» или, как еще их называют, сотрудники широкого профиля. Такая ситуация наблюдается по многим сегментам рынка, и эта тенденция будет продолжаться. Работодатели заинтересованы в том, что их сотрудник может выполнять несколько функций сразу, например: менеджер по закупкам, он же и маркетолог, он же и логист. Такая ситуация сложилась из-за отсутствия выбора квалифицированных работников на рынке труда по ряду обстоятельств, связанных как с экономией средств компаний представленных на рынке производств, так и с последними изменениями в рамках геополитики.

Таким образом, принятие качественных управленческих решений по подбору квалифицированных кадров в компанию на основе изучения конкурентоспособности на рынке труда создает синергетический эффект в гармонии с ее деятельностью согласно индивидуально-социальным и организационно-производственным факторам в управлении в сочетании с подходами административно-правового регулирования.

Библиографический список

1. Кара А.Н. Конкурентоспособность специалистов промышленных предприятий: теоретические и методические подходы к оценке: монография. Тольятти: Изд-во ПВГУС, 2012. 232 с.
2. Кара А.Н. Организационно-экономический механизм управления конкурентоспособностью рабочей силы на рынке труда региона: монография. Москва: ООО «Спутник +», 2011. 229 с.
3. Компетентность конкурентоспособного специалиста [сайт]. URL: <https://www.informio.ru/publications/id3371/Kompetentnost-konkurentosposobnogo-specialista> (дата обращения: 06.02.2023).
4. Основы науки и техники: [сайт]. URL: <https://coderlessons.com> (дата обращения: 03.04.2023).
5. Поисковая система Яндекс: [сайт] URL: <https://akvobr.ru/new/magazine-number/64>.
6. Гарафутдинова Н.Я. Конкурентоспособность будущего специалиста высшей квалификации как показатель качества его подготовки // Вестник Омского университета. 1998. № 1. С. 76–78. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36559059>. EDN: <https://elibrary.ru/yqalpf>.
7. Шуткина Ж.А. Организационно-педагогические условия формирования конкурентоспособности выпускников негосударственного вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Нижний Новгород, 2008. 21 с. URL: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01003496415.pdf.
8. Хазова С.А. Конкурентоспособность будущих специалистов по физической культуре и спорту // Интернет-журнал «Эйдос». 2009. № 3. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2009/1009-2.htm>.
9. Шаповалов В.И. Конкурентоспособность личности в парадигме инновационного педагогического менеджмента // Ярославский педагогический вестник. URL: http://vestnik.yspu.org/releases/pedagoga_i_psichology/22_5/.
10. Максимов Г.К. Акмеологические условия и факторы, обеспечивающие продуктивное развитие конкурентоспособности специалиста: дис. ... канд. психол. наук. Москва, 2008. 226 с.
11. Макареня Т.А. Организация и планирование производства. Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2007. 204 с.
12. Симонова М.В. Формирование и реализация стратегии повышения качества рабочей силы в промышленности строительных материалов: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. Москва, 2009. 44 с.
13. Хазова С.А. Развитие конкурентоспособности будущих специалистов по физической культуре и спорту как фактор усиления действенности физической культуры в современном обществе // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3. Педагогика и психология. 2010. № 2. С. 163–174. URL: http://www.vestnik.adygnet.ru/files/2010.3/989/khazova2010_3.pdf; <https://elibrary.ru/item.asp?id=15015976>. EDN: <https://elibrary.ru/mqplvj>.
14. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683 (дата обращения: 01.02.2023).

15. Bolton Robert, Dongrie Vishalli, Saran Claudia, Ferrier Susan, Mukherjee Rachna, Söderström Johanna, Brisson Sylvie, Adams Natasha. The future of HR 2019 Source: KPMG.
16. Гражданский кодекс Российской Федерации ч. 2 от 26.01.1996 № 14-ФЗ: ред. от 05.12.2022: с изм. и доп., вступ. в силу с 31.12.2022 // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027 (дата обращения: 03.02.2023).
17. IDC Data & Analytics Solutions. URL: <https://www.idc.com/promo/global-ict-spending/forecast>.

References

1. Kara A.N. Competitiveness of specialists of industrial enterprises: theoretical and methodological approaches to assessment: monograph. Togliatti: Izd-vo PVGUS, 2012, 232 p. (In Russ.)
2. Kara A.N. Organizational and economic mechanism for managing the competitiveness of labor force in the labor market of the region: monograph. Moscow: ООО «Sputnik +», 2011, 229p. (In Russ.)
3. Competence of a competitive specialist. Available at: <https://www.informio.ru/publications/id3371/Kompetentnost-konkurentosposobnogo-specialista> (accessed 06.02.2023) (In Russ.)
4. Fundamentals of science and technology. Available at: <https://coderlessons.com>. (accessed 03.04.2023). (In Russ.)
5. Yandex search engine: website. Available at: <https://akvobr.ru/new/magazine-number/64>. (In Russ.)
6. Garafutdinova N.Ya. Competitiveness of future highly qualified specialist as an indicator of the quality of his training. *Herald of Omsk University*, 1998, no. 1, pp. 76–78. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36559059>. EDN: <https://elibrary.ru/yqalpf>. (In Russ.)
7. Shutkina Zh.A. Organizational and pedagogical conditions for the formation of competitiveness of graduates of a non-state university: author's abstract of Candidate's of Pedagogical Sciences thesis: 13.00.01. Nizhny Novgorod, 2008, 21 p. Available at: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01003496415.pdf. (In Russ.)
8. Khazova S.A. Competitiveness of future specialists in physical culture and sports. *Internet magazine «Eidos»*, 2009, no. 3. Available at: <http://www.eidos.ru/journal/2009/1009-2.htm>. (In Russ.)
9. Shapovalov V.I. Personal competitiveness in the paradigm of innovative pedagogical management. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*. Available at: http://vestnik.yspu.org/releases/pedagoka_i_psichologiy/22_5/. (In Russ.)
10. Maksimov G.K. Acmeological conditions and factors that ensure the productive development of competitiveness of a specialist: Candidate's of Psychological Sciences thesis. Moscow, 2008, 226 p. (In Russ.)
11. Makarenya T.A. Organization and planning of production. Taganrog: TTI YuFU, 2007, 204 p. (In Russ.)
12. Simonova M.V. Formation and implementation of a strategy for improving the quality of the workforce in the building materials industry: author's abstract of Doctoral of Economic Sciences thesis: 08.00.05. Moscow, 2009, 44 p. (In Russ.)
13. Khazova S.A. Development of competitiveness of the future experts in physical training and sports as the factor of strengthening effectiveness of physical training in the modern society. *Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3. Pedagogika i psikhologiya*, 2010, no. 2, pp. 163–174. Available at: http://www.vestnik.adygnet.ru/files/2010.3/989/khazova2010_3.pdf; <https://elibrary.ru/item.asp?id=15015976>. EDN: <https://elibrary.ru/mqplvj>.
14. Labor Code of the Russian Federation as of 01.01.2001 № 197-FZ: revised 19.12.2022; as amended effective of 11.01.2023. Retrieved from the official website of ConsultantPlus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683 (accessed 01.02.2023). (In Russ.)
15. Bolton Robert, Dongrie Vishalli, Saran Claudia, Ferrier Susan, Mukherjee Rachna, Söderström Johanna, Brisson Sylvie, Adams Natasha. The future of HR 2019 Source: KPMG.
16. Civil Code of the Russian Federation, part 2 as of 26.01.1996 № 14-FZ: revised 05.12.2022: as amended effective of December 31, 2022. Retrieved from the official website of ConsultantPlus. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027 (accessed 03.02.2023). (In Russ.)
17. IDC Data & Analytics Solutions. URL: <https://www.idc.com/promo/global-ict-spending/forecast>.



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338

Дата поступления: 22.03.2023
рецензирования: 29.05.2023
принятия: 30.05.2023

Человеческий капитал как основополагающий фактор инновационных преобразований и управления на региональном уровне

М.В. Чебыкина

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: chebyckina@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6625-8491>

Е.А. Миронова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: elena.obrazovanie@yandex.ru. ORCID: <https://0000-0002-9645-5717>

Т.Н. Шаталова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: prof.shatalova@gmail.com. ORCID: <https://0000-0002-7812-210X>

Аннотация: В статье рассмотрен процесс внедрения инновационных технологий и модернизации производства. Представлен системный анализ национальных экономик во время модернизации технологических укладов. Обосновано, что условием возникновения стабильного спроса на инновации является процесс тотальной модернизации производства. Исторически доказана повышенная эффективность работы инновационных активных местных сетей, базирующихся в регионах, для которых характерен определенный комплекс благоприятных для инновационной деятельности условий. Выявлена необходимость возникает распределения межгосударственной системы поставщиков комплектующих производимой продукции, с одной стороны, и районирование различных элементов производства – с другой. Показана важность инновационных изменений в региональной экономике, необходимость промышленной реорганизации в соответствии с принципами Индустрии 4.0 и последующего внутреннего переустройства предприятия, в особенности в подходе к человеческому капиталу. Раскрыты принципиально разные процессы в исследовании цифровизации и цифровой трансформации. С исторической и экономической точки зрения рассмотрено понятие человеческого капитала с позиции определяющего фактора инновационной экономической системы. Расширена классификация человеческого капитала с учетом регионального уровня. Раскрыты характеристики положительного и отрицательного человеческого капитала. Доказана необходимость для достижения положительного эффекта человеческого капитала первоначально формировать инновационную стратегию, включающую в себя алгоритмы инвестирования в человеческий потенциал. Выявлены особенности и структура человеческого капитала с дополнением элемента обладания экологически значимой информацией. Проведен анализ значимых в экономической науке академических источников, предлагающих различные концептуальные подходы к исследованию человеческого капитала.

Ключевые слова: инновационное развитие региона; управление; факторы регионального инновационного развития; человеческий капитал региона; формирование регионального человеческого капитала; экономическое развитие; региональная экономика; региональная промышленность.

Цитирование. Чебыкина М.В., Миронова Е.А., Шаталова Т.Н. Человеческий капитал как основополагающий фактор инновационных преобразований и управления на региональном уровне // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 180–186. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-180-186>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Чебыкина М.В., Миронова Е.А., Шаталова Т.Н., 2023

Марина Владимировна Чебыкина – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики инноваций Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Елена Александровна Миронова – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики инноваций Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Шаталова Татьяна Николаевна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики инноваций Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 22.03.2023

Revised: 29.05.2023

Accepted: 30.05.2023

Human capital as a fundamental factor in innovative transformations and management at the regional level

M.V. Chebykina

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: chebyckina@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6625-8491>

E.A. Mironova

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: elena.obrazovanie@yandex.ru ORCID: <https://0000-0002-9645-5717>

T.N. Shatalova

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: prof.shatalova@gmail.com ORCID: <https://0000-0002-7812-210X>

Abstract: The article considers the process of introducing innovative technologies and modernizing production. A systematic analysis of national economies during the modernization of technological structures is presented. It is substantiated that the condition for the emergence of a stable demand for innovations is the process of total modernization of production. Historically, the increased efficiency of the work of innovative active local networks based in regions, which are characterized by a certain set of favorable conditions for innovative activity, has been proven. The need is identified for the distribution of the interstate system of suppliers of components for manufactured products on the one hand and the zoning of various elements of production on the other. The importance of innovative changes in the regional economy, the need for industrial reorganization in accordance with the principles of Industry 4.0 and the subsequent internal reorganization of the enterprise, especially in the approach to human capital, are shown. Fundamentally different processes in the study of digitalization and digital transformation are revealed. From a historical and economic point of view, the concept of human capital is considered from the position of a determining factor of an innovative economic system. The classification of human capital has been expanded, taking into account the regional level. The characteristics of positive and negative human capital are revealed. It has been proved that in order to achieve a positive effect of human capital, it is necessary to initially form an innovative strategy that includes algorithms for investing in human potential. The features and structure of human capital are revealed with the addition of the element of possessing environmentally significant information. The analysis of academic sources significant in economics, offering various conceptual approaches to the study of human capital, has been carried out.

Key words: innovative development of the region; control; factors of regional innovative development; human capital of the region; formation of regional human capital; economic development; regional economy; regional industry.

Citation. Chebykina M.V., Mironova E.A., Shatalova T.N. Human capital as a fundamental factor in innovative transformations and management at the regional level. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 180–186. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-180-186>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Chebykina M.V., Mironova E.A., Shatalova T.N., 2023

Marina V. Chebykina – Doctor of Economics, professor of the Department of Innovation Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Elena A. Mironova – Doctor of Economics, professor of the Department of Innovation Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Tatyana N. Shatalova – Doctor of Economics, professor of the Department of Innovation Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Современная наука считает, что основным вектором развития экономики должно стать инновационное направление. Во время процесса преобразования текущей экономической системы в инновационную встает ряд глобальных вопросов, которые можно отнести к одной из следующих групп: технологической, экономической и социальной. Технологический аспект подразумевает обязательное внедрение инновационных технологий в производственную сферу, модернизацию производственной технологической основы вообще и основных фондов в частности; экономический – реализацию планов по внедрению современных инновационных методов хозяйствования и с работами по выделению средств на перспективные академические и прикладные исследования; социальный же в числе прочего подразумевает работу с трудовыми ресурсами, в частности повышение квалификации персонала.

Процесс внедрения инновационных технологий и модернизации производства подразумевает качественное изменение технологического уклада, условий работы и повышение порога вхождения в прикладную профессию для сотрудников.

Отметим, что при практической реализации все перечисленные выше процессы проявляют определенное системное сходство, что позволяет применить методы системного анализа для исследования этих процессов. Глобальная институциональная сторона этих процессов относится к теории развития региональных и национальных экономик, более же прикладная часть рассматривается в рамках теории технологического перехода [1; 2]. При этом не была в должной мере исследована экономическая подоплека формирующихся новых производственных отношений, недостаточно проанализированы возникающие проблемы во время модернизации технологический укладов.

Ход исследования

Системный анализ национальных экономик во время модернизации технологических укладов показывает наличие устойчивой взаимозависимости между качественным устройством национальной экономики, уровнем безработицы и качеством трудовых ресурсов. Одной из ставших уже очевидными тенденций является значительный рост количества вакансий на рабочие места с высокой заработной платой и привлекательными условиями труда вследствие увеличения количества производимой местной высокотехнологической продукции. Но для создания условий по поддержанию стабильного выпуска такого типа продукции и ее дальнейшей реализации государству необходимо провести серьезную перестройку национальной и региональной экономики [3]. Важно понимать, что условием возникновения стабильного спроса на инновации и является процесс тотальной модернизации производства, ведь в данном случае спрос формируется не конечным потребителем (покупателем товара), а производственными предприятиями среднего уровня, которые и создают комплектующие товарной продукции для дальнейшей сборки. Качественные изменения такого рода ни предприятия, ни группы предприятий, как правило, самостоятельно организовать и произвести не могут, здесь необходима значительная помощь государства, причем эта помощь не должна носить односторонний, императивный или принудительный характер, необходимо совместное участие государственного ресурса и частного капитала.

В современной экономической системе уже произошло деление рынка высокотехнологичных производств, транснациональные корпорации (ТНК) так или иначе заняли ключевые роли в процессе производства продукции высокого передела, они же и определили географию рынка инноваций, причем влияние на формирование этого рынка оказывают прежде всего экономические и логистические факторы, а не политические. Это связано с тем, что, пожалуй, ни одна национальная экономика на может создать необходимый спрос, покрывающий существующие производственные мощности и объемы выпускаемой высокотехнологичной продукции, будь то пассажирская авиастроительная промышленность или производство вычислительной техники.

По мере роста транснациональной корпорации в ее региональной структуре возникает все больше элементов, по юрисдикции принадлежащих разным государствам, таким образом возникает распределенная межгосударственная система поставщиков комплектующих производимой продукции, с одной стороны, и районирование различных элементов производства – с другой. Одновременно следует отметить ставший более открытым и интернациональным процесс развития науки (как академической, так и прикладной), формируются региональные научные или исследовательские центры, в которых работают высококвалифицированные ученые и специалисты разных стран.

Подобная географическая централизация характерна не только для научных и прикладных производств, но и для инновационной деятельности. Исторически доказана повышенная эффективность работы инновационных активных местных сетей, базирующихся в регионах, для которых характерен определенный комплекс благоприятных для инновационной деятельности условий. Именно такие

инновационные центры производства и исследования со временем превращаются во всемирно значимые агломерации типа Кремниевой долины либо в выделяемые государством зоны экономического опережающего развития.

Текущим этапом такого промышленного преобразования является так называемая Индустрия 4.0, четвертая промышленная революция, характеризуемая внедрением самых современных инновационных способов производства, полной цифровизацией производственных процессов, активным развитием межмашинной коммуникации. Отметим, что для получения всех бонусов и преимуществ от внедрения технологий четвертой промышленной революции любой организации необходимо произвести глубокую внутреннюю реорганизацию. Это касается всей внутренней инфраструктуры компании, модернизации организационной модели, пересоздания связей между отделами, изменения характера взаимодействия сотрудников, качественного изменения субординации, формализации локальных процессов при уменьшении бюрократизации, предпочтения непрозрачным авторитарным методам управления самоорганизации, горизонтальных и этических консенсусных моделей с уклоном в бережное безопасное взаимодействие и репрезентативность.

Существует достаточно популярное заблуждение, заключающееся в отождествлении цифровизации с цифровой трансформацией. Тем не менее это принципиально разные процессы: в то время как цифровая трансформация предполагает перенос процессов расчета, планирования на вычислительные мощности, оцифровку массивов печатной информации, автоматизацию ряда производственных процессов, цифровизация подразумевает пересоздание связей между структурными подразделениями организации с нуля, без учета исторически сложившейся практики, производственный анализ на основе big data, использование нейросетей и облачных технологий, то есть тех видов деятельности, аналогов которым не было на предыдущем этапе промышленного уклада, и создание абсолютно новых для региона и отрасли продуктов и услуг [4; 5].



Рисунок 1 – Классификация человеческого потенциала

Figure 1 – Classification of human potential

Перейдем к понятию человеческого капитала, исторически с экономической точки зрения под человеческим капиталом понимались те вложения в человека как в сотрудника, как в субъект экономической деятельности предприятия, которые повышают его профессиональные характеристики (рисунок 1).

Говоря научным языком, приводя актуальное определение понятия, заметим, что человеческий капитал – это одновременно крайне значимый экономический комплексный фактор производства и научного прогресса, социальный фактор, работающий и на семейном, и на общественном уровнях, включающий в себя характеристики трудовой и нетрудовой деятельности, совокупный интеллектуальный капитал, накопленный индивидуумом за жизнь. Кроме того, на этапе постиндустриального развития человеческий капитал является определяющим фактором инновационной экономической системы.

Традиционно принято подразделять человеческий капитал на три уровня:

- 1) Личный (индивидуальный);
- 2) Производственный (ЧК фирмы);
- 3) Национальный.

Однако по мере развития экономической науки становится все более очевидной необходимость добавления даже в эту глобальную схему регионального уровня. Важность потенциала человеческого капитала на региональном уровне, особенно на этапе экономических преобразований, и рассматривается в данной работе. Таким образом, более корректную схему, отображающую классификацию человеческого капитала, мы предлагаем на рисунке 1, структуру – на рисунке 2.



Рисунок 2 – Структура человеческого капитала
 Figure 2 – Structure of human capital

Таблица – Концепции понятия человеческого потенциала (ЧК)
 Table – Concepts of the concept of human potential

Концепции	Содержание
1. ЧК – совокупность накопленных знаний и опыта конкретного индивидуума, а также ряда его физических характеристик как биологического организма.	Данная концепция представляет ЧК как совокупность опыта, полученного за жизнь образования, а также нынешнее актуальное психофизическое состояние человека. Анализ перечисленных элементов позволяет оценить объем и качество накопленных знаний, а также способность человека использовать полученные профессиональные навыки. Различные авторы отдают предпочтение значимости разным аспектам: по мнению одних важнее реализация знаний для достижения собственного комфорта, по мнению других превалирует социальная значимость имеющихся у человека навыков
2. ЧК – это потенциал для получения отложенной выгоды, способ обеспечить себе наиболее благоприятные условия.	Здесь наблюдается сдвиг в сторону личной капиталистической модели, важнее всего для человека считаются те знания, использование которых позволяет максимально быстро конвертировать труд в блага, для организации же важнее всего наиболее эффективные прикладные навыки работника, которые обеспечат наименьший срок при переподготовке кадров и наивысший уровень рентабельности
3. ЧК как совокупный результат жизни социального человека	Здесь человеческий капитал рассматривается не только как аспект итогового результата жизни человека, но и как аспект успешности человеческого социума. Показывает, насколько успешно окружающая среда человека помогает ему перенять существующий накопленный опыт (в том числе и прошлых поколений) от других членов социума, насколько можно сократить во времени передачу полезных навыков, в том числе с использованием инновационных подходов
4. ЧК в аспекте экономики инноваций	В данной концепции главная роль отдается аспектам самосовершенствования личности, ее способности претворять имеющийся творческий потенциал в жизнь, возможности конкретного индивидуума внедрить в экономическую систему придуманный ей подход к решению задачи. Также оценивается влияние НТР на ЧК

В экономической науке принято выделять положительный и отрицательный человеческий капитал. Положительный человеческий капитал характеризуется положительным накопительным эффектом, наблюдаемым после вложения в него определенных усилий и средств. В случае когда усилия, направленные на формирование человеческого капитала, приводят, например, к избыточному

количеству специалистов, выпускаемых высшими учебными заведениями, которым сложно найти применение на рынке труда по специальности, как это было с юристами и экономистами в начале XXI века в Российской Федерации, говорят о возникновении отрицательного человеческого потенциала [5; 6].

Исходя из написанного выше, следует, что для достижения положительного эффекта недостаточно просто инвестировать в человеческий потенциал, необходимо для начала сформировать инновационную стратегию, проанализировать и обосновать необходимость той или иной инвестиции, поскольку неграмотное вложение средств в человеческий капитал может не только сделать его отрицательным, но и негативно отразиться на экономическом состоянии региона.

Исследование человеческого капитала на региональном уровне приводит к необходимости выявления его особенностей для обособления от других видов ресурсов. Перечислим их:

- человеческий капитал начинается на личностном уровне, с появлением первых накопленных знаний;

- значимое, но не определяющее влияние имеет фактор индивидуальной (генетической) предрасположенности конкретного человека к той или иной деятельности;

- человеческий потенциал отличается от других факторов промышленного производства формальным отсутствием амортизации и физического износа, однако он, как любые средства производства, может терять актуальность, устаревать;

- изначальным качеством человеческого капитала является его постоянное накопление;

- на микроуровне процесс инвестирования в ЧК является вложением в конкретного индивидуума.

Обозначив некоторые важные особенности человеческого капитала, мы считаем важным вернуться к более подробному рассмотрению структуры человеческого капитала.

Проведя анализ значимых в экономической науке академических источников, предлагающих различные подходы к исследованию человеческого капитала, мы выделили (см. таблицу) ряд основных концепций, которые составляют человеческий потенциал [8; 9].

Заключение

Мы рассмотрели основное содержание концепций человеческого капитала, для полноты анализа считаем необходимым более подробно рассмотреть человеческий капитал с точки зрения экономики инноваций. Одним из важнейших признаков экономики инноваций является неизбежный качественный скачок в производственных процессах. Здесь мы имеем в виду не только обновление основных средств и производственных схем, но и появление новых производственных цепочек, побочных производств и расширение номенклатуры выпускаемой продукции. Считаем важным отметить, что разовый процесс – это новая форма организации производства, подразумевающая постоянное внедрение новых инновационных технологий, для обеспечения закрепления этого уклада необходимо сформировать определенные внешние экономические условия. Учитывая глобальность инновационного развития, наиболее подходящими по этому критерию будут регионы с модернизированной внутренней инфраструктурой и опытом инвестиций в человеческий капитал [10; 11].

Отметим, что в таких регионах усиливается связь между инновационным развитием и увеличением положительного человеческого капитала: тенденции инновационного развития регламентируют требования к человеческому капиталу. Развитие инновационных отраслей, в свою очередь, требует формирования новых качеств человеческого капитала, а инновационное развитие регионов – создания экономических и социальных условий, которые будут являться одним из стимулов для населения.

Библиографический список

1. Герман М.В., Помулева Н.С. Человеческий капитал как основной фактор инновационного развития // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2012. № 1. С. 149–153. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-kak-osnovnoy-faktor-innovatsionnogo-razvitiya>.
2. Джанелидзе М.Г. Цифровой этап инновационного развития // Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем: сб. науч. тр. / под ред. С.В. Кузнецова. Вып. 45. Санкт-Петербург: ГУАП, 2019. С. 26–32. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38301882>. EDN: <https://elibrary.ru/avdgtj>.
3. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития и интеграции на основе становления шестого технологического уклада // Партнерство цивилизаций. 2013. № 1–2. С. 194–232. URL: <https://misk.inesnet.ru/wp-content/uploads/PC122013/PC2013-12-194-232-sy-glaziev.pdf>.
4. Кулагин В., Сухаревски А., Мефферт Ю. Digital@Scale: Настольная книга по цифровизации бизнеса. Москва: Интеллектуальная литература, 2019. 293 с.

5. Подберезкин А.И., Гебеков М.П. Россия: человеческий капитал и развитие человека в региональном измерении (2010 г) // Вестник МГИМО Университета. 2011. Т. 3, № 3 (18). С. 38–44. DOI: <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2011-3-18-38-44>.
6. Устинова К.А. Человеческий капитал как фактор инновационного развития региона: теоретические аспекты // Проблемы современной экономики. 2012. № 3 (43). С. 252–257. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18812689>. EDN: <https://elibrary.ru/pvrqfp>.
7. Пшеничникова, В.Д. Человеческий капитал и его значение для региональной экономики // Молодой ученый. 2022. № 23 (418). С. 571–573. URL: <https://moluch.ru/archive/418/92857/>.
8. Lundvall B.A. National System of Innovation. Towards the Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publishers, 1992. 388 p.
9. Матвеева Л.Г. Организационно-экономический механизм рационального водопользования в региональных стратегиях // Современные вызовы и реалии экономического развития России: материалы V Международной научно-практической конференции / под ред. Л.И. Ушвицкого, А.В. Савцовой. Москва, 2018. С. 332–334. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35080979>. EDN: <https://elibrary.ru/xqdrnj>.
10. Греченюк О.Н. Методические основы формирования инновационных стратегий экономических систем регионального уровня // European Social Science Journal. 2014. № 8 (11). С. 393–402. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21224474>. EDN: <https://elibrary.ru/rwlvnf>.
11. Шаталова Т.Н., Чебыкина М.В., Косякова И.В., Иваненко Л.В., Курносова Е.А., Бердников В.А., Жирнова Т.В. Управленческие технологии инновационного развития региона: теория и методология. Республика България, Варна, 2022. 206 с. ISBN 978-619-7142-24-2. DOI: <https://doi.org/10.38182/978-619-7142-24-2>. EDN: <https://elibrary.ru/ymruum>.

References

1. German M.V., Pomuleva N.S. Human capital as the main factor innovative development. *Tomsk State University Journal of Economics*, 2012, no. 1, pp. 149–153. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-kak-osnovnoy-faktor-innovatsionnogo-razvitiya>. (In Russ.)
2. Djanelidze M.G. Digitalization stage of innovative development. In: *Kuznetsova S.V. (Ed.) Problems of transformation and regulation of regional socioeconomic systems: collection of scientific works. Issue 45*. Saint Petersburg: GUAP, 2019, pp. 26–32. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38301882>. EDN: <https://elibrary.ru/avdgtj>. (In Russ.)
3. Glaziev S.Yu. Strategy of advanced development and integration based on the formation of the sixth technological order. *Partnership of Civilizations*, 2013, no. 1–2, pp. 194–232. Available at: <https://misk.inesnet.ru/wp-content/uploads/PC122013/PC2013-12-194-232-sy-glaziev.pdf>. (In Russ.)
4. Kulagin V., Sukharevski A., Meffert Yu. Digital@Scale: Handbook on business digitalization. Moscow: Intellectual'naya literatura, 2019, 293 p. (In Russ.)
5. Podberezkin A.I., Gebekov M.P. Russia: the Human capital and Human development in regional measurement (2010). *MGIOM Review of International Relations*, 2011, vol. 3, no. 3 (18), pp. 38–44. DOI: <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2011-3-18-38-44>. (In Russ.)
6. Ustinova K.A. Human Capital as a Factor of the Regional Innovative Development: Theoretical Aspects. *Problems of Modern Economics*, 2012, no. 3 (43), pp. 252–257. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18812689>. EDN: <https://elibrary.ru/pvrqfp>. (In Russ.)
7. Pshenichnikova V.D. Human capital and its importance for the regional economy. *Molodoi uchenyi*, 2022, no. 23 (418), pp. 571–573. Available at: <https://moluch.ru/archive/418/92857/>. (In Russ.)
8. Lundvall B.A. National System of Innovation. Towards the Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publishers, 1992.
9. Matveeva L.G. Organizational and economic mechanism of rational water use in regional strategies. In: *Ushvitsky L.I., Savtsova A.V. (Eds.) Modern challenges and realities of economic development of Russia: Proceedings of the V International research and practical conference*. Moscow, 2018, pp. 332–334. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35080979>. EDN: <https://elibrary.ru/xqdrnj>. (In Russ.)
10. Grechenyuk O.N. Methodological foundations for the formation of innovative strategies for economic systems at the regional level. *European Social Science Journal*, 2014, no. 8 (11), pp. 393–402. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21224474>. EDN: <https://elibrary.ru/rwlvnf>.
11. Shatalova T.N., Chebykina M.V., Kosyakova I.V., Ivanenko L.V., Kurnoсова E.A., Berdnikov V.A., Zhirnova T.V. Management technologies for innovative development of the region: theory and methodology. Republic of Bulgaria, Varna, 2022, 206 p. ISBN 978-619-7142-24-2. DOI: <https://doi.org/10.38182/978-619-7142-24-2>. EDN: <https://elibrary.ru/ymruum>.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

MATHEMATICAL AND INSTRUMENTAL METHODS OF ECONOMICS

DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-2-187-196



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 330.354:65.01:334.012

Дата поступления: 22.02.2023

рецензирования: 24.03.2023

принятия: 30.05.2023

Применение методов экономической кибернетики к проектированию модели финансирования спорта

О.Н. Вишнякова

Поволжский государственный университет физической

культуры, спорта и туризма, г. Казань, Российская Федерация

E-mail: olga911@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3069-2178>

Аннотация: Одним из приоритетных направлений государственной политики выступает развитие сферы физической культуры и спорта как значимой отрасли народного хозяйства и социально-экономической практики эффективного управления. В сложившихся экономических условиях, с одной стороны, наблюдаются тенденции усиления коммерциализации в сфере индустрии спорта. С другой стороны, анонсируется необходимость финансовой поддержки, диверсификации источников и модернизации модели финансирования спорта, повышения действенности механизмов государственно-частного партнерства, развития инструментария государственного заказа в целях достижения устойчивости отраслевой динамики. Острота и нерешенность финансово-экономических проблем развития спорта определили выбор направления данного исследования и его актуальность. В процессе исследований на основе синтеза системного и процессного подходов нашли применение методы экономической кибернетики, теории организации, построения структурно-информационных схем принятия решений с использованием аналитических оценок, инструменты структурно-логического и критериального анализа, методологические подходы юнит-экономики. В результате определена полисубъектная среда отраслевой экосистемы, разработан концептуальный подход к формированию финансовой модели спорта, спроектировано структурно-функциональное пространство бизнес-модели экосистемы с учетом ее цифровой составляющей, выделены источники, бизнес-процессы и альтернативные объекты финансирования, разработан комплекс параметров модели и инфраструктурные составляющие.

Ключевые слова: экономическая кибернетика; киберэкономика; цифровая трансформация управления спортом; модель финансирования спорта; спортивный кластер; экосистема спортивной отрасли.

Цитирование. Вишнякова О.Н. Применение методов экономической кибернетики к проектированию модели финансирования спорта // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 187–196. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-187-196>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

© Вишнякова О.Н., 2023

Ольга Николаевна Вишнякова – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления в спорте, Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма; 420010, г. Казань, территория Деревня Универсиады, 35.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 22.02.2023

Revised: 24.03.2023

Accepted: 30.05.2023

Application of methods of economic cybernetics to the design of a sports financing model

O.N. Vishnyakova

Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism,
Kazan, Russian Federation

E-mail: olga_911@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3069-2178>

Abstract: One of the priority directions of the state policy is the development of the sphere of physical culture and sports as a significant branch of national economy and socio-economic practice of effective management. In the current economic conditions, on the one hand, there are tendencies to increase commercialization in the sports industry. On the other hand, the need for financial support, diversification of sources and modernization of the sports financing model, increasing the effectiveness of public-private partnership mechanisms, and developing state order tools in order to achieve sustainable industry dynamics are announced. The severity and unresolved financial and economic problems of sports development determined the choice of the direction of this study and its relevance. In the process of research based on the synthesis of system and process approaches, we used methods of economic cybernetics, organization theory, construction of structural-information decision-making schemes using analytical assessments, tools of structural-logical and criteria analysis, methodological approaches of unit economics. As a result, the poly-subject environment of the industry ecosystem was determined, a conceptual approach to the formation of the financial model of sports was developed, the structural and functional space of the ecosystem business model was designed taking into account its digital component, sources, business processes and alternative financing objects were identified, a set of model parameters and infrastructure components were developed.

Key words: economic cybernetics; cybereconomics; digital transformation of sports management; sports financing model; sports cluster; sports industry ecosystem.

Citation. Vishnyakova O.N. Application of methods of economic cybernetics to the design of a sports financing model. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 187–196. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-187-196>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Vishnyakova O.N., 2023

Olga N. Vishnyakova – Doctor of Economics, professor of the Department of Economics and Management in Sports, Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, 35, territory Universiade Village, Kazan, 420010, Russian Federation.

Введение

Стратегия развития физкультуры и спорта в РФ до 2030 года предусматривает проведение масштабных научно-методических исследований и апробации новых механизмов государственного регулирования и отраслевого управления. Одним из ключевых направлений инноваций является совершенствование экономической модели российского спорта. О. Матыцин еще в мае 2020 года призывал «задуматься об усилении внебюджетного финансирования», предложив, например, для этих целей создать совместно с фондом «Росконгресс» онлайн-платформу «Бюро спортивных инвестиций».

В дискуссии с ним сооснователь платформы «Спорт как бизнес» А. Милаков выделяет поиск внебюджетных источников финансирования как «государственный тренд», но пока не видит «кардинального изменения пропорций» в долях государственного и внебюджетного финансирования за последние пять лет. По его мнению, в профессиональных клубах доля государственного финансирования и госкомпаний нередко доходит до 90–100 % [1]. Как отмечают эксперты, необходимо создать условия для осуществления коммерческой деятельности экономическими субъектами спортивной отрасли. В частности, к 2024 году планируется в результате совместной деятельности Министерства спорта РФ, Минэкономразвития РФ и Министерства финансов РФ представить предложения по со-

вершенствованию налоговых льгот для коммерческих участников рынка. Отмечая значимость предлагаемых решений, в рамках поставленных задач нам представляется приоритетным сформировать концептуальную динамическую модель финансирования спорта, которая будет интегрирована в отраслевую экосистему.

Методология исследований

Кибернетика в XXI веке вышла на следующий виток в своем диалектическом развитии. Именно кибернетика как наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в сложных системах способна выступить теоретико-методологической основой совершенствования экономической модели спорта. На стыке кибернетики и экономики возникла экономическая кибернетика, предметом исследования которой стали процессы регулирования и управления, протекающие в сложных экономических системах, а также информационный обмен с учетом обратной связи. Экономическая кибернетика в свой инструментарий включает исследование операций, экономико-математические модели, математическое программирование, эконометрику, методы качественного и количественного исследования закономерностей экономического развития и оптимального соотношения компонентов исследуемой системы. Как экономист, получивший свое образование по специальности «экономическая кибернетика», хотела бы отметить приоритет системного подхода. Динамический анализ, выявление закономерностей функционирования системы, факторов и взаимозависимостей, синтез инструментов смежных наук позволяет генерировать новации и прогнозировать их потенциал в различных условиях хозяйственной деятельности.

С точки зрения экономической кибернетики Клейнер Г.Б. в конструкции управляющей и управляемой систем выделяет связь при посредстве системы экономических измерений [2]. Эта система призвана интегрировать различные уровни управления: макро-, мезо-, микроуровень. Она задает не только качество измерений, но и оптимальный состав параметров. Лепский В.Е. подчеркивает значимость структурно-функциональной аналогии, позволяющей соотносить получаемые знания об объекте с особенностью операций деятельности и его ценностно-целевыми структурами [3]. Поэтому арсенал методов экономической кибернетики, онтологический подход к решению структурных вопросов, а также процессный подход с элементами аксиоматики в принятии решений в условиях неопределенности положены нами в основу проведения данного исследования.

Логика исследования

Экономика спорта является сложной динамической системой, элементы которой меняются под воздействием управляющих импульсов и переходят из одного состояния в другое, стремясь к состоянию устойчивости. В проведенных нами ранее исследованиях мы пришли к выводу, что экономическая система развивается устойчиво, если при дестабилизации всей системы или ее подсистем включается механизм инвестиционно-инновационного типа управления экономическим развитием, базирующийся на гармонизации государственного регулирования и рыночной самоорганизации, активизации факторов устойчивого развития, который позволяет получить новое состояние равновесия ее сопряженных элементов [4].

В целом механизм эффективного управления в сфере ФКиС должен быть ориентирован на стратегические решения, реализован в отраслевой экосистеме и соответствовать международным стандартам эффективного менеджмента. Логика его формирования определяет инновации, инвестиции, интеллектуальный капитал, ИКТ и технологическую ренту ключевыми факторами развития, предполагает управленческий динамический синергизм, базируется на экономике знания и нацелен на преодоление инновационного разрыва по функциям менеджмента и инструментарию их реализации.

Если в центр пространства процессов самоорганизации, экономических отношений и взаимодействий субъектов поставить спортивную организацию, то модель будет отражать параметры «субъект – самоорганизующаяся полисубъектная среда», учитывать синергию и ограничиваться проблематикой управления сложностью. В качестве основных условий и параметров моделирования будут выступать рыночные факторы, факторы внешнего управления, характеристики маркетинг-микса и микроокружения.

В модели управление следует формализовать как функционал, способный целенаправленно изменять объект с учетом проектирования элементов: процессы, каналы сбора информации о состоянии среды и объекта, каналы воздействия на объект, алгоритмы управления, определяющие способ достижения поставленных целей. Данному комплексу функций должны соответствовать способы реализации обратной связи, отражающей наличие ответной реакции на управляющее воздействие и ха-

рактирующей экономическую, информационную и пространственно-временную зависимость субъектов в экосистеме.

Таким образом, предметом исследований при разработке модели становится выработка оптимальных решений экономического планирования, обеспечения управляемости организационных систем, оптимизации информационного обмена и сбалансированного взаимодействия между субъектами и регуляторами экономических отношений. Это дает нам право говорить, что наши исследования попадают в поле киберэкономики, которая изучает управление трансформацией экономических и финансовых систем, процессы формирования новых свойств субъектов и объектов экономических отношений, самой экономической системы [5; 6]. Генерация таких «новшеств» является результатом самоорганизации сложных систем, что для нас важно. Она создает условия для трансформации финансовой системы и финансовых моделей. Многообразие трансформаций инициирует новый виток эволюции, который сейчас выражается в цифровой трансформации всех сфер жизнедеятельности человечества. Важно отметить, что на данном этапе исследований мы не оцениваем качество эффектов от данных трансформаций: во мнениях аналитиков можно видеть крайне противоположные точки зрения.

По нашему мнению, модель финансирования спорта призвана отражать не только источники, как обычно принято обозначать, но и структуру экосистемы спорта, каналы движения средств, каналы обмена и распределения экономической информации между экономическими субъектами, модель бизнес-процессов, систему обратной связи, методологию и комплекс параметров оценки эффективности функционирования бизнес-модели. Инструменты киберэкономики создают возможность проектировать децентрализованные сети и оптимизировать каналы, повысить их информационную безопасность.

На состоявшемся в ЦЭМИ РАН симпозиуме «Стратегическое планирование и развитие предприятий» был представлен доклад «Национальное экономическое киберпространство как единая ИКТ-система для создания и циркуляции экономической информации» [7]. В докладе анализируется экономическая сеть взаимосвязей в киберпространстве всех сегментов сферы ИКТ. Для нас интерес представляет киберсеть, обеспечивающая все виды коммуникаций бизнес-процессов модели. Здесь мы согласны с мнением Ведуты Е.Н., что цифровая экономика должна стать экономической киберсистемой, учитывающей объективные экономические законы, реагирующей на управленческие воздействия и события внешней среды в режиме реального времени [8]. Однако при отсутствии концепции и структурированной модели, описывающей информационное взаимодействие всех экономических агентов, существует реальная угроза «захлебнуться» в *Big Data*, информационных озерах (data lake) и облаках (public cloud services).

Результаты исследования

На рисунке 1 схематически представлен концептуальный подход к формированию финансовой модели спорта. Данная схема отражает комплекс взаимосвязей и организационно-управленческих взаимодействий, реализуемых и оцениваемых в информационно-технологической цепи бизнес-процессов, а также информационную инфраструктуру для реализации принципа многокритериальности в принятии решения.

Элементы схемы носят функциональный характер, содержат основные регуляторы, которые задаются нормативно-правовой базой, регламентами и организационным порядком отраслевой системы управления. В процессе моделирования хозяйственной деятельности предполагается возможность оценки и сравнения сценариев финансового планирования. Можно сказать, что предлагаемый нами подход опирается на метод построения структурно-информационных схем принятия решений.

В данном аспекте рассматриваемой проблематики интерес представляют исследования Ю.А. Зеленкова и его коллег. Они основаны на применении структурного моделирования для прогнозирования развития спорта (метод PLS-SEM), определении факторов, которые могут рассматриваться как входы и выходы, оценки сравнительной эффективности развития спорта при помощи метода DEA (Анализа среды функционирования) [9–12]. В работах данной направленности выделяют две модели метода DEA: ориентированные на вход и на выход. В силу ограниченности финансовых ресурсов, вовлекаемых в спорт, большой интерес представляют модели, ориентированные на выход. Потенциальным результатом их апробации выступает возможность разработки рекомендаций по увеличению значений вектора выходов (значений выходных переменных каждого исследуемого объекта, юнита экономики спорта) без увеличения значений входов с целью максимизации показателей эффективности объекта финансирования. Кроме того, существует возможность формирования критериев ранжирования спортивных объектов по уровням эффективности. Однако сложность состоит в разработке

системы измеряемых индикаторов динамических свойств бизнес-экосистемы, в выявлении статистической связи, корреляции между входами и выходами, которые могут быть прямо пропорциональными или обратно пропорциональными.

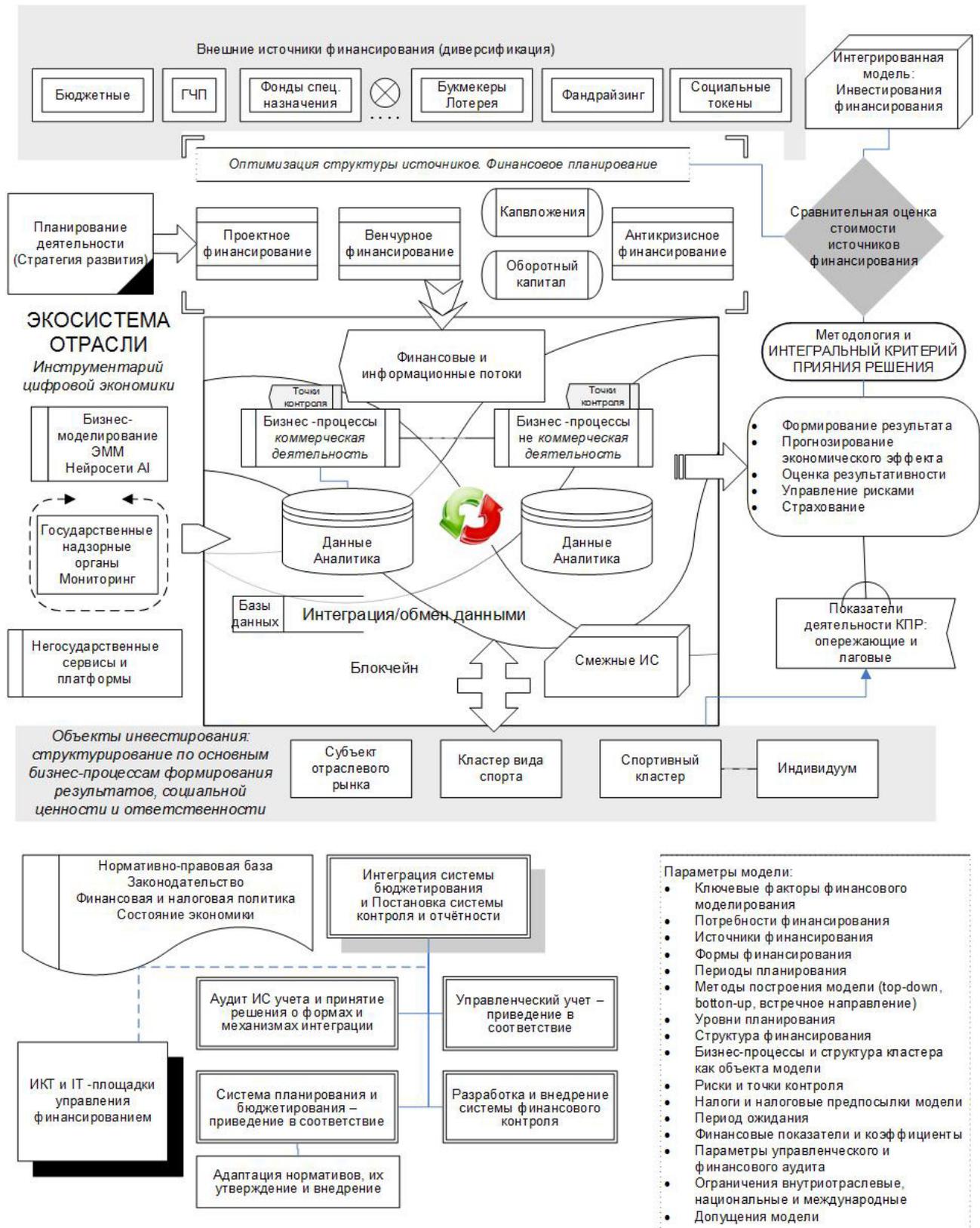


Рисунок 1 – Концептуальный подход к формированию финансовой модели спорта в экосистеме межорганизационных взаимодействий.

Figure 1 – A conceptual approach to the formation of a financial model of sports in the ecosystem of interorganizational interactions

При определении объекта инвестирования нами также были рассмотрены возможности применения модели юнит-экономики как инструмента прогнозирования и принятия решения при неоднозначности определения выходов модели и наличии социальной компоненты. Для нас существенное значение имеет дефиниция Unit-экономики как цифровой модели, позволяющей оценить эффективность вложений в направления деятельности, венчурные проекты, стартапы, просчитать финансовую результативность для принятия решений. В этой экономической модели бизнес-юнит – это зависящая от специфики деятельности хозяйствующего субъекта единица, которая приносит доход. Как отмечают специалисты, это могут быть клиент, сделка, товар или услуга, выраженная, например, в человеко-часах [13].

Процесс анализа экономических показателей, расчеты рентабельности осуществляются в рамках юнита и могут показать, к примеру, потенциальным инвесторам финансовую привлекательность проекта. С нашей точки зрения, инструментарий экономического анализа юнит-экономики может быть востребованным в зависимости от целеполагания финансирования и масштаба проектируемой экосистемы. По мнению Боровко И., подход юнит-экономики можно использовать как для принятия управленческих решений в бизнесе при разработке продукта, так и для анализа маркетинговых параметров деятельности, обоснования целесообразности диверсификации бизнеса [14]. Следовательно, возможно в процессе оценки определять, какие юниты приносят прибыль, и корректировать приоритеты с учетом наличия социально значимых нематериальных эффектов развития индустрии спорта. В нашей схеме в качестве альтернатив объектов финансирования нами выделены: субъекты отраслевого рынка, кластеры вида спорта, спортивный кластер, организационные единицы спорта, включая индивидуумов.

Как видно из рисунка 1, наш подход предполагает интегрированную модель финансирования и инвестирования в развитии спорта. Он подразумевает диверсификацию источников: бюджетных, государственно-частного партнерства, фонды ВЭБ РФ, фонды Минпромторга РФ и других ведомств, паевые инвестиционные фонды, фонды специального назначения, фандрайзинг, букмекеров, лотереи, субсидии на конкурсной основе, целевое финансирование профессионального спорта от отрасли азартных игр, рекламы, гибкое налогообложение и рассмотрение потенциала применения социальных токенов.

В качестве ключевых мер поддержки развития экономики спорта со стороны государства в настоящий период выделяют финансовую поддержку, финансирование НИОКР, субсидии и гранты, льготное кредитование и смягчение условий государственного контроля, лизинговые проекты. Рассматривается осуществление централизованных закупок первой партии товаров организаций спортивной индустрии для апробации и внесения их в реестр российской продукции. При разработке нормативных документов приоритет отдается отечественным производителям, планируется осуществлять квотирование в закупках доли российской продукции. В связи с этим методология стандартизации призвана ориентироваться на внутренний рынок, разрабатывается механизм компенсаций на разработки стандартов для российских предприятий, а также ценовые преференции для российской продукции и стран-партнеров.

Согласно схеме рисунка 1, на основе сравнительной оценки стоимости источников финансирования и оптимизации их структуры осуществляется стратегическое финансовое планирование. Оно может содержать блоки антикризисного финансирования, венчурного и проектного. В механизме планирования должна быть разработана методология и интегральный критерий принятия решений.

Нами экосистема рассматривается в двух основных аспектах.

1. Это динамичная группа (сеть) участников, которые во взаимодействии, через конкуренцию и сотрудничество производят спортивный продукт, являющий собой ценностное социально-экономическое предложение и взаимосвязанное отраслевое решение.

2. Цифровая среда бизнес-экосистемы спорта, что согласуется с Концепцией государственного регулирования цифровых платформ и экосистем [15], разработанной Департаментом развития цифровой экономики Министерства экономического развития РФ.

В составе инструментария цифровой экономики нами приведены бизнес-моделирование, ЭММ, нейросетевое моделирование и искусственный интеллект. На основе интеграции и обмена данными государственных, негосударственных сервисов и платформ, смежных информационных систем с использованием блокчейн-технологий формируются базы данных, аналитика финансирования отрасли и ее результативности. Оценивая показатели деятельности, комплекс сбалансированных ключевых показателей результативности (опережающие и лаговые), мы получаем возможность подключения инструментария управления рисками и страхования.

Особый интерес и отдельно перспективные направления исследования представляет выделение объектов инвестирования, структуру которых можно выстраивать по основным бизнес-процессам формирования результатов, социальной ценности и корпоративной социальной ответственности.

Функционирование любой модели, а экосистема – это прежде всего модель, невозможно без учета внешних фактов и ограничений: законодательной основы, нормативно-правовой базы, финансовой и налоговой политики государства, общего уровня экономического и технологического развития. Они представлены в нижней части схемы рисунка 1 и увязаны с интеграцией системы бюджетирования, а также постановкой системы отчетности и контроля, аудита и управленческого учета.

На рисунке 2 отражен основной функционал, взаимосвязи информационных потоков по этапам и элементы механизма реализации комплекса контроллинга для реализации модели финансирования спорта.

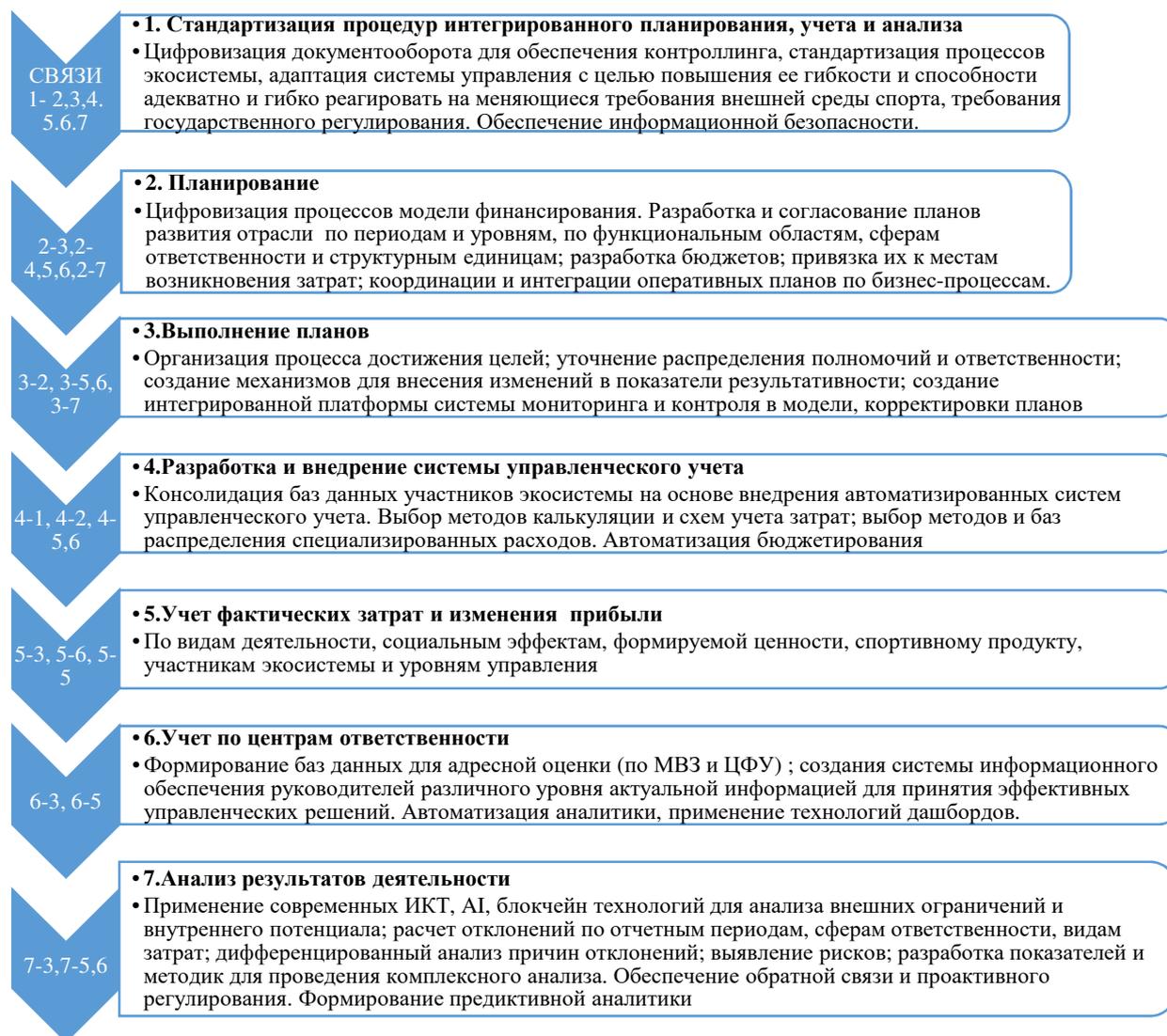


Рисунок 2 – Процессы и организационно-методические взаимосвязи контроллинга модели финансирования

Figure 2 – Processes and organizational relationships in the sports finance models controlling

Ключевые параметры модели в нашей схеме завершают логику моделирования и формирования отраслевого механизма финансового менеджмента. Они существенно отличаются от общепринятого понятия модели финансирования спорта, которая лишь указывает на альтернативные источники. Наш подход включает составляющие: факторного анализа, определение потребностей, источников, формы финансирования, методы и уровни планирования, структуризацию объектов финансирования и моделирования бизнес-процессов деятельности, инструменты мониторинга и контроллинга, учет рисков, ограничений и определение допущений модели.

В целом применение кластерного подхода рассматривается нами как один из элементов проектирования и факторов эффективности финансирования спорта. Создание базовых условий для достижения целей функционирования бизнес-экосистемы спорта, внедрения новых технологий и получения синергетического эффекта происходят на основе формирования RnD-инфраструктуры:

- индустриально-спортивных кластеров,
- инновационных научно-технологических центров (ИНТЦ),
- инжиниринговых и междисциплинарных ИНТЦ,
- инфраструктуры лабораторий коллективного пользования,
- вовлечения вузов как лабораторий RnD-резидентов спортивной отрасли.

В завершение исследования хотелось бы остановиться на потенциале применения инновационного механизма социальных токенов в структуре источников финансирования. Они создаются информационными платформами и используют технологии блокчейнов. Обычно инициаторами их создания выступают децентрализованные онлайн-сообщества, в которых каждый получает выгоду без посредников. Социальные токены генерируются как цифровые токены на блокчейне, которые позволяют создателям монетизировать опыт и услуги [16–18]. Они являются формой криптовалюты, но разрабатываются, чтобы расширить возможности социального инвестирования. Поэтому социальный токен может формироваться вокруг человека (персональный, селебрити) или бренда (спортивного сообщества, организации), зависят от их репутации, что для сферы спорта очень привлекательно. По мере расширения аудитории держателей ценность токена растет согласно вкладу его держателей. На наш взгляд, данный механизм представляет потенциальный интерес и может быть применен в модели финансирования спорта, а также, например, для финансирования стартапов, повышения вовлеченности фанатов в развитие команды или спорта и др.

Заключение

На основании проведенных нами исследований выявлены возможности применения методов экономической кибернетики к проектированию модели финансирования спорта. По результатам исследований предложен концептуальный подход и схема формирования финансовой модели, интегрирующая механизм управления и информационного обеспечения ее функционирования. Принципы моделирования дополнены и включают омниканальность финансирования и синергетический эффект гармонизации конкурентных отношений внутри спорта, сотрудничества и соразвития его субъектов.

Библиографический список

1. Кочетов А. Спорт высоких капиталовложений. Как меняется модель финансирования отрасли. URL: <http://tbcplus.tilda.ws/sport-vysokih-kapvložhenij> (дата обращения: 25.01.2023).
2. Клейнер Г.Б. Системная экономика, экономическая кибернетика, мягкие измерения и проблемы развития общества // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. Т. 4, № 3. С. 3–7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29413017>. EDN: <http://elibrary.ru/ytqtuv>.
3. Лепский В.Е. Экономическая кибернетика саморазвивающихся сред (кибернетика третьего порядка) // Управленческие науки. 2015. Т. 5, № 4. С. 22–33. DOI: <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2015--4-22-33>.
4. Вишнякова О.Н. Методологические основы формирования механизма устойчивого развития электроэнергетики // Вестник Казанского государственного финансово-экономического института. 2006. № 2 (3). С. 53–59. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13220477>. EDN: <http://elibrary.ru/ldhxev>.
5. Степанов Д.А. Киберэкономика как результат цифровой модернизации современной экономики: эпоха технологий индустрии 4.0 // Экономика и социум: современные модели развития. 2020. Т. 10, № 3. С. 271–288. DOI: <http://doi.org/10.18334/ecsoc.10.3.111155>. EDN: <https://elibrary.ru/iqddqo>.
6. Maonescu M. Basic problems of economic cybernetics // Kybernetes. 2001, Vol. 30, no. 9/10. P. 1080–1086. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000006546>.
7. Презентация доклада «Национальное экономическое киберпространство как единая ИКТ – система для создания и циркуляции экономической информации» // XV Всероссийский симпозиум «Стратегическое планирование и развитие предприятий». Москва, 2014. URL: <https://cybereconomics.ru/wp-content/uploads/Sadyikov-XV-Vserossiyskiy-simpozium-201411.pdf> (дата обращения: 19.01.2023).
8. Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н. Big data и экономическая кибернетика // Государственное управление. 2017. № 63. С. 43–66. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30148122>. EDN: <https://elibrary.ru/zjtadn>.

9. Алимханова А.Н., Мицель А.А. Оценка эффективности предприятий на основе метода DEA // Доклады ТУСУР. 2019. Т. 22, № 2. С. 104–108. DOI: <http://doi.org/10.21293/1818-0442-2019-22-2-104-108>.
10. Зеленков Ю.А., Цветков В.А., Солнцев И.В. Сравнительная оценка эффективности развития спорта на региональном уровне на основе метода DEA // Экономика региона. 2017. Т. 13, №. 4. С. 1184–1198. DOI: <https://doi.org/10.17059/2017-4-17>. EDN: <https://elibrary.ru/zxqkev>.
11. Егоров П.В. Модель прогнозирования стратегии управления финансовым равновесием предприятий // Новое в экономической кибернетике. 2022. № 1. С. 11–23. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49564855>. EDN: <http://elibrary.ru/afhtld>.
12. Моргунов Е.П., Моргунова О.Н. Обзор программного обеспечения, реализующего метод Data Envelopment Analysis // Решетневские чтения. 2018. Т. 2. С. 359–360. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36741790>. EDN: <https://elibrary.ru/ytfqcd>.
13. UNIT-экономика – основные параметры // Академия бизнеса. URL: <https://academyopen.ru/journal/622> (дата обращения: 25.02.2023).
14. Боровко Ю.Г., Ермашкевич Н.С. Возможности применения модели юнит-экономики к анализу деятельности субъектов малого предпринимательства и обоснованию целесообразности диверсификации бизнеса // Вектор экономики. 2019. № 11 (41). С. 92. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41548703>. EDN: <https://elibrary.ru/npfgnz>.
15. Концепция государственного регулирования цифровых платформ и экосистем. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d31/konceptiya_gos_regulirovaniya_cifrovyyh_platform_i_ekosistem (дата обращения: 24.02.2023).
16. Qi M., Zhang J., Xiao J., Wang P., Shi D., Nnenna A.B. Interconnectedness and systemic risk measures of Chinese financial institutions // *Kybernetes*. 2022. Vol. 51, no. 13. P. 57–81. DOI: <https://doi.org/10.1108/K-04-2021-0270>.
17. Jiao H., Tang W., Liu T., Wang X., Ma L. How do IT affordances support behavioral intention in charitable crowdfunding? The mediating effects of donor perceptions and motivations // *Kybernetes*. 2022. Vol. 51, no. 11. P. 3172–3200. DOI: <https://doi.org/10.1108/K-09-2020-0575>.
18. Mora H., Morales-Morales M.R., Pujol-López F.A., Mollá-Sirvent R. Social cryptocurrencies as model for enhancing sustainable development // *Kybernetes*. 2021. Vol. 50, no. 10. P. 2883–2916. DOI: <https://doi.org/10.1108/K-05-2020-0259>.

References

1. Kochetov A. Sport of high capital investments. How the industry's financing model is changing. Available at: <http://rbcplus.tilda.ws/sport-vysokih-kapvlozhenij> (accessed 25.01.2023). (In Russ.)
2. Kleiner G.B. The system economics, economic cybernetics, soft measurement and problems of development of society. *Economics and management: problems, solutions*, 2017, vol. 4, no. 3, pp. 3–7. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29413017>. EDN: <http://elibrary.ru/ytqtuv>. (In Russ.)
3. Lepskiy V.E. Economic cybernetics of the self-developing environments (the third order cybernetics). *Management Sciences*, 2015, vol. 5, no. 4, pp. 22–33. DOI: <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2015-4-22-33>. (In Russ.)
4. Vishnyakova O.N. Methodological foundations of the formation of the mechanism of sustainable development of the electric power industry. *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo finansovogo-ekonomicheskogo instituta*, 2006, no. 2 (3), pp. 53–59. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13220477>. EDN: <http://elibrary.ru/ldhxev>. (In Russ.)
5. Stepanov D.A. Cyber economy as a result of digital modernization of the modern economy: the era of Industry 4.0 technologies. *Economics and Society: Contemporary Models of Development*, 2020, no. 10 (3), pp. 271–288. DOI: <http://doi.org/10.18334/ecsoc.10.3.111155>. EDN: <https://elibrary.ru/iqddqo>. (in Russ)
6. Maonescu M. Basic problems of economic cybernetics. *Kybernetes*, 2001, vol. 30, no. 9/10, pp. 1080–1086. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM000000006546>.
7. Presentation of the report «National economic cyberspace as a unified ICT system for the creation and circulation of economic information». In: *XV All-Russian Symposium «Strategic Planning and Enterprise Development»*.

- Moscow, 2014. Available at: <https://cybereconomics.ru/wp-content/uploads/Sadyikov-XV-Vserossiyskiy-simpozium-201411.pdf> (accessed 19.01.2023). (In Russ.)
8. Veduta E.N., Dzhakubova T.N. Big data and economic cybernetics. *E-journal Public Administration*, 2017, no. 63, pp. 43–66. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30148122>. EDN: <https://elibrary.ru/zjtadn>. (In Russ.)
9. Alimkhanova A.N., Mitsel A.A. Evaluation of enterprise performance based on the DEA method. *Reports of TUSUR*, 2019, vol. 22, no. 2, pp. 104–108. DOI: <http://doi.org/10.21293/1818-0442-2019-22-2-104-108>. (In Russ.)
10. Zelenkov Yu.A., Tsvetkov V.A., Solntsev I.V. Comparative assessment of the effectiveness of sports development in the Russian regions on the basis of DEA method. *Economy of Region*, 2017, vol. 13, no. 4, pp. 1184–1198. DOI: <https://doi.org/10.17059/2017-4-17>. EDN: <https://elibrary.ru/zxqkev>. (In Russ.)
11. Egorov P.V. The forecasting model of the company's financial equilibrium management strategy. *New in Economic Cybernetics*, 2022, no. 1, pp. 11–23. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49564855>. EDN: <http://elibrary.ru/afhtld>. (In Russ.)
12. Morgunov E.P., Morgunova O.N. Review of software implementing the method of Data Envelopment Analysis. *Reshetnevskie chteniya*, 2018, vol. 2, pp. 359–360. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36741790>. EDN: <https://elibrary.ru/ytfqcd>. (In Russ.)
13. UNIT-economics – basic parameters. *Academy of Business*. Available at: <https://academyopen.ru/journal/622> (accessed 02.25.2023). (In Russ.)
14. Borovko Y.G., Ermashkevich N.S. Possibilities of application of models of unit-economy to the analysis of activity of subjects of small and average business. *Vektor ekonomiki*, 2019, no. 11 (41), p. 92. EDN: <http://elibrary.ru/npfgnz>. (In Russ.)
15. The concept of state regulation of digital platforms and ecosystems. Available at: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d31/koncepciya_gos_regulirovaniya_cifrovyyh_platform_i_ekosistem (accessed 02.24.2023). (In Russ.)
16. Qi M., Zhang J., Xiao J., Wang P., Shi D., Nnenna A.B. Interconnectedness and systemic risk measures of Chinese financial institutions. *Kybernetes*, 2022, vol. 51, no. 13, pp. 57–81. DOI: <https://doi.org/10.1108/K-04-2021-0270>.
17. Jiao H., Tang W., Liu T., Wang X., Ma L. How do IT affordances support behavioral intention in charitable crowdfunding? The mediating effects of donor perceptions and motivations. *Kybernetes*, 2022, vol. 51, no. 11, pp. 3172–3200. DOI: <https://doi.org/10.1108/K-09-2020-0575>.
18. Mora H., Morales-Morales M.R., Pujol-López F.A., Mollá-Sirvent R. Social cryptocurrencies as model for enhancing sustainable development. *Kybernetes*, 2021, vol. 50, no. 10, pp. 2883–2916. DOI: <https://doi.org/10.1108/K-05-2020-0259>.



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 330.42

Дата поступления: 23.01.2023
рецензирования: 02.03.2023
принятия: 30.05.2023

**Стохастические модели динамики максимальной и оптимальной прибыли
производственного предприятия, внедряющего технологические
инновации**

Е.А. Ильина

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: elenaalex.ilyina@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2590-6138>

Л.А. Сараев

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: saraev_leo@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3625-5921>

Аннотация: В публикуемой статье представлены новые стохастические модели, описывающие динамику формирования, прибыли производственных предприятий, использующих инновационные технологии. Исследована зависимость прибыли предприятия не только от уровня производственных (трансформационных) издержек, но и от уровня непроизводственных (транзакционных) издержек, возникающих в результате поиска и обработки экономической информации, финансирования процедур проведения переговоров, заключения контрактов с партнерами, защиты прав собственности и оплаты оппортунистического поведения сотрудников и руководства предприятия. Установлено, что для отыскания оптимальных значений прибыли необходимо максимизировать не только функцию прибыли, но и целевую транзакционную функцию полезности, перераспределяющую прибыль предприятия, как в интересах руководства, так и для реализации социально ориентированных программ. Показано, что наличие транзакционных издержек делает недостижимым получение предприятием максимально возможного значения прибыли, вместо которого приходится ограничиваться его меньшим оптимальным значением. Для показателей инновационных преобразований производства предприятия, влияющих на увеличение выпуска продукции и снижение издержек, установлены стохастические дифференциальные уравнения, случайные решения которых описывают стохастический диффузионный процесс внедрения технологических инноваций. Алгоритмы численного решения стохастических дифференциальных уравнений модели построены методом Эйлера – Маруямы, в соответствии с которым каждая их реализация представляет собой стохастические траектории случайных функций показателей динамики развития производственных предприятий. Для математических ожиданий рассматриваемых случайных функций получены соответствующие дифференциальные уравнения. Численный анализ разработанной модели показал, что учет в стохастической модели внешнего случайного возмущающего фактора приводит к существенным отклонениям от детерминированной модели динамики формирования прибыли производственных предприятий.

Ключевые слова: винеровский процесс; инновации; коэффициент волатильности; коэффициент сноса; предприятие; прибыль; производственная функция; ресурсы; стохастические уравнения; транзакционная функция полезности; транзакционные издержки; трансформационные издержки; факторы производства.

Цитирование. Ильина Е.А., Сараев Л.А. Стохастические модели динамики максимальной и оптимальной прибыли производственного предприятия, внедряющего технологические инновации // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 197–213. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-197-213>.

Информация о конфликте интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Ильина Е.А., Сараев Л.А., 2023

Елена Алексеевна Ильина – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

Леонид Александрович Сараев – доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 23.01.2023

Revised: 02.03.2023

Accepted: 30.05.2023

**Stochastic models of the dynamics of the maximum and optimal profit
of a manufacturing enterprise introducing technological innovations**

E.I. Ilyina

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: elenaalex.ilyina@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2590-6138>

L.A. Saraev

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: saraev_leo@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3625-5921>

Abstract: The published article presents new stochastic models that describe the dynamics of profit formation in manufacturing enterprises using innovative technologies. The dependence of the enterprise's profit not only on the level of production (transformation) costs, but also on the level of non-production (transactional) costs resulting from the search and processing of economic information, financing of negotiation procedures, conclusion of contracts with partners, protection of property rights and payment for opportunistic behavior has been studied. employees and management of the company. It has been established that in order to find the optimal values of profit, it is necessary to maximize not only the profit function, but also the target transactional utility function that redistributes the profit of the enterprise, both in the interests of management and for the implementation of socially oriented programs. It is shown that the presence of transaction costs makes it unattainable for an enterprise to obtain the maximum possible value of profit, instead of which it is necessary to limit itself to its lower optimal value. For indicators of innovative transformations in the production of an enterprise that affect the increase in output and reduce costs, stochastic differential equations are established, random solutions of which describe the stochastic diffusion process of introducing technological innovations. Algorithms for the numerical solution of the stochastic differential equations of the model are constructed using the Euler–Maruyama method, according to which each of their implementations is a stochastic trajectory of random functions of indicators of the dynamics of the development of manufacturing enterprises. For the mathematical expectations of the considered random functions, the corresponding differential equations are obtained. Numerical analysis of the developed model showed that taking into account the external random perturbing factor in the stochastic model leads to significant deviations from the deterministic model of the profit formation dynamics of manufacturing enterprises.

Key words: wiener process; innovation; volatility coefficient; drift coefficient; enterprise; profit; production function; resources; stochastic equations; transaction utility function; transaction costs; transformation costs; factors of production.

Citation. Ilyina E.A., Saraev L.A. Stochastic models of the dynamics of the maximum and optimal profit of a manufacturing enterprise introducing technological innovations. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 197–213. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-14-2-197-213>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

© Ilyina E.A., Saraev L.A., 2023

Elena A. Ilyina – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, associate professor of the Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Leonid A. Saraev – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, professor, head of the Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Предприятие не только производит продукцию, но и взаимодействует с социальной сферой, тратит деньги на поиск информации, переговоры, защиту прав и т. д. Это называется непроизводственной деятельностью и включает в себя транзакции, которые порождают непроизводственные транзакционные издержки. Руководство может направлять часть прибыли на социальные программы, такие как повышение квалификации сотрудников, экологию, благотворительность и т. д. Эти программы могут улучшить качество продукции, увеличить объемы продаж, привлечь инвестиции и способствовать развитию инноваций [1–9].

Основная цель предприятия – получение наибольшей прибыли, и для ее расчета обычно используется максимум функции прибыли. Однако при учете транзакционных издержек задача становится более сложной, и предприятие должно максимизировать не только функцию прибыли, но и транзакционную функцию полезности менеджмента, которая учитывает отток части прибыли на непроизводственные нужды и оппортунистические интересы руководства. Транзакционные издержки могут препятствовать предприятию в достижении максимальной прибыли, и ему приходится ограничиваться оптимальным значением [10–13].

Если предприятие модернизируется с помощью инновационных технологий, параметры производственной функции, функции общих издержек и прибыли изменяются во времени. В результате таких инновационных процессов максимальная прибыль предприятия может представляться функцией времени. Управляя параметрами внедрения инновационных технологий, становится возможным прогнозировать максимальную прибыль предприятия в нужные моменты времени [14–21].

Достаточно широкий набор известных статистических данных, описывающих динамику развития модернизируемых предприятий, демонстрируют ее стохастический характер. Поэтому для построения математических моделей динамического поведения производственных предприятий следует опираться на теорию случайных функций. Стохастическое моделирование позволяет наиболее полно учесть волатильность экономических показателей работы предприятия и внести существенные дополнения в имеющиеся аналогичные детерминистские модели.

Эффективным инструментом для построения недетерминированных моделей динамики развития предприятий является теория стохастических дифференциальных уравнений, учитывающая влияние случайных внешних воздействий. Построение на основе этой теории определяющих уравнений динамики выручки, издержек и прибыли предприятия существенно обогащает соответствующие известные детерминированные модели, в которых нельзя учесть внешние случайные возмущающие факторы. Методы исследования приложений теории стохастических дифференциальных уравнений для моделирования случайных процессов подробно изложены в работах [22–28].

Целью публикуемой работы является обобщение результатов экономико-математической модели динамики формирования прибыли производственных предприятий, полученных в работе [29], на случай стохастического характера внедрения в производство технологических инноваций.

Таким образом, создание математических моделей, учитывающих уровень транзакционных издержек, становится важным для расчета экономических показателей работы предприятия.

Постановка задачи

Объемы производственных ресурсов многофакторного производственного предприятия $(Q_1, Q_2, \dots, Q_m, S_1, S_2, \dots, S_n)$ можно разделить на две группы. Величины Q_i – представляют собой основные, материальные, финансовые и трудовые ресурсы, а величины S_j – представляют собой ресурсы, обеспечивающие непроизводственную и социальную деятельность предприятия. При этом, ресурсы Q_i формируют только производственные издержки, а ресурсы S_j формируют как производственные, так и транзакционные издержки [29].

Процесс внедрения технологических инноваций в производство рассматриваемого предприятия происходит на некотором временном интервале, поэтому все объемы ресурсов зависят от времени t .

Производственная мультипликативная функция Кобба – Дугласа, пропорциональные издержки и прибыль предприятия задаются формулами [29]:

$$V(t) = P(t) \cdot \prod_{i=1}^m Q_i(t)^{a_i(t)} \cdot \prod_{j=1}^n S_j(t)^{c_j(t)}, \quad (1)$$

$$TC(t) = \sum_{i=1}^m A_Q^i(t) \cdot Q_i(t) + \sum_{j=1}^n A_S^j(t) \cdot S_j(t) + TFC, \quad (2)$$

$$PR(t) = P(t) \cdot \prod_{i=1}^m Q_i(t)^{a_i(t)} \cdot \prod_{j=1}^n S_j(t)^{c_j(t)} - \\ - \sum_{i=1}^m A_Q^i(t) \cdot Q_i(t) - \sum_{j=1}^n A_S^j(t) \cdot S_j(t) - TFC. \quad (3)$$

Здесь $a_i(t), c_j(t)$ – эластичности выпуска по соответствующим ресурсам ($0 < a_i(t) < 1, 0 < c_j(t) < 1$); $P(t)$ – стоимость продукции произведенной на единичные объемы ресурсов; $A_Q^i(t), A_S^j(t)$ – стоимости затрат на единичные объемы ресурсов, TFC – постоянные затраты предприятия.

Максимальное значение функции прибыли (3) соответствует наибольшему доходу рассматриваемого предприятия. Перераспределение прибыли предприятия, учитывающее отток ее части на непроизводственные нужды и оппортунистические интересы руководства, обеспечивается целевой транзакционной функцией полезности, которая зависит от прибыли $PR(t)$ и ресурсов $S_j(t)$ и принимается здесь линейной:

$$\Omega(t) = PR(t) + \prod_{j=1}^n q_j(t) \cdot S_j(t). \quad (4)$$

Здесь $q_j(t)$ – коэффициенты функции полезности (4). Следует отметить, что все коэффициенты функции полезности (6) неотрицательны ($\forall i: q_i(t) \geq 0$).

Если выпуск продукции предприятием обеспечивается одним производственным фактором $Q(t)$ и одним непроизводственным ресурсом $S(t)$, то формулы (1)–(4) принимают вид:

$$V(t) = P(t) \cdot Q(t)^{a(t)} \cdot S(t)^{c(t)}, \quad (5)$$

$$V(t) = A_Q(t) \cdot Q(t) + A_S(t) \cdot S(t) + TFC, \quad (6)$$

$$PR(t) = P(t) \cdot Q(t)^{a(t)} \cdot S(t)^{c(t)} - A_Q(t) \cdot Q(t) - A_S(t) \cdot S(t) - TFC, \quad (7)$$

$$\Omega(t) = PR(t) + q(t) \cdot S(t). \quad (8)$$

Формула для целевой транзакционной функции полезности предприятия (8) показывает, что перераспределение прибыли в интересах руководства предприятия и для реализации социально ориентированных программ полностью определяется параметром $q(t)$, который удовлетворяет неравенству

$$0 \leq q(t) \leq q_F(t). \quad (9)$$

Нижняя граница параметра $q(t) = 0$ соответствует частному случаю, при котором предприятие совершенно не финансирует никакие непроизводственные программы и функция полезности совпадает с функцией прибыли.

Верхняя граница параметра $q = q_F(t)$ соответствует ситуации, при которой в текущий момент времени t предприятие тратит на социальные программы всю прибыль.

Значения объемов ресурсов $Q_F(t)$ и $S_F(t)$, при которых прибыль предприятия в текущий момент времени t обращается в нуль находятся из уравнения

$$P(t) \cdot Q_F(t)^{a(t)} \cdot S_F(t)^{c(t)} - A_Q(t) \cdot Q_F(t) - A_S(t) \cdot S_F(t) - TFC = 0. \quad (10)$$

Значения верхней границы неравенства (9) $q_F(t)$ в текущий момент времени t находятся из уравнения

$$q_F(t) = -\frac{\partial PR(t)}{\partial S_F(t)} = A_S(t) - \frac{P(t) \cdot Q_F(t)^{a(t)} \cdot c(t)}{S_F(t)^{1-c(t)}}. \quad (11)$$

Процесс внедрения инноваций на предприятии будем описывать безразмерной случайной функцией $U = U(t)$, а процесс оттока прибыли на реализацию социальных программ и обеспечения интересов менеджмента предприятия будем описывать безразмерной случайной функцией $H = H(t)$, $(0 \leq U(t) \leq 1)$, $(0 \leq W(t) \leq 1)$.

Значение функции $U = 0$ соответствует началу процесса внедрения инноваций в производство, значения функции $U \rightarrow 1$ соответствуют завершению этого процесса.

Значение функции $H = 0$ соответствует началу процесса оттока прибыли на реализацию социальных программ и обслуживание интересов руководства предприятия, значения функции $H \rightarrow 1$ соответствуют завершению этого процесса.

Приращения каждого показателя ΔU и ΔH за малый временной интервал Δt можно записать в виде суммы

$$\begin{cases} \Delta U = \Delta U^N + \Delta U^I + \Delta U^W, \\ \Delta H = \Delta H^N + \Delta H^I + \Delta H^W. \end{cases} \quad (12)$$

Здесь $\Delta U^N, \Delta H^N$ – частичные приращения показателей внедрения инноваций в производство предприятия за малый временной интервал Δt , соответствующие начальному новаторскому этапу цифровой трансформации, $\Delta U^I, \Delta H^I$ – частичные приращения показателей внедрения инноваций в производство предприятия за тот же малый временной интервал Δt , соответствующие развернутому этапу цифровой трансформации, $\Delta U^W, \Delta H^W$ – случайные колебания показателей внедрения инноваций в производство предприятия. Величины $\Delta U^N, \Delta W^N$; $\Delta U^I, \Delta W^I$ и $\Delta U^W, \Delta H^W$ можно представить в виде

$$\begin{cases} \Delta U^N(t) = p_U \cdot (1 - U(t)) \cdot \Delta t, \\ \Delta U^I(t) = h_U \cdot U(t) \cdot (1 - U(t)) \cdot \Delta t, \\ \Delta U^W(t) = \rho \cdot h_U \cdot U(t) \cdot (1 - U(t)) \cdot \Delta w, \\ \Delta H^N(t) = p_H \cdot (1 - H(t)) \cdot \Delta t, \\ \Delta H^I(t) = h_H \cdot H(t) \cdot (1 - H(t)) \cdot \Delta t, \\ \Delta H^W(t) = \rho \cdot h_H \cdot H(t) \cdot (1 - H(t)) \cdot \Delta w. \end{cases} \quad (13, 14)$$

Здесь p_U, p_W – коэффициенты начальной трансформации показателей; h_U, h_W – коэффициенты развернутой трансформации показателей; $\theta(t)$ – функция, описывающая относительную скорость процесса трансформации показателей; множители $(1 - U(t))$ и $(1 - H(t))$ описывают выход процессов трансформации показателей на их завершающую стадию; W – стандартный винеровский процесс, $\Delta w = \varepsilon \cdot \sqrt{\Delta t}$, ρ – волатильность процесса внедрения инноваций, ε – случайная величина с нормальным законом распределения, нулевым средним значением $\langle \varepsilon \rangle = 0$ и единичной дисперсией $\langle \varepsilon^2 \rangle = 1$.

Подстановка формул (13, 14) в формулы (12) дает

$$\begin{cases} \Delta U(t) = (1 - U(t)) \cdot ((p_U + h_U \cdot U(t)) \cdot \Delta t + \rho \cdot h_U \cdot U(t) \cdot \Delta w), \\ \Delta H(t) = (1 - H(t)) \cdot ((p_H + h_H \cdot H(t)) \cdot \Delta t + \rho \cdot h_H \cdot H(t) \cdot \Delta w). \end{cases} \quad (15)$$

Предельный переход при $\Delta t \rightarrow 0, \Delta w \rightarrow 0$ в соотношениях (15) приводит к системе нелинейных стохастических дифференциальных уравнений Ито [25]:

$$\begin{cases} dU(t) = R_U(U(t), t) \cdot dt + Z_U(U(t), t) \cdot dw, \\ dH(t) = R_H(H(t), t) \cdot dt + Z_H(H(t), t) \cdot dw. \end{cases} \quad (16)$$

Здесь

$$\begin{cases} R_U(U(t), t) = (p_U + h_U \cdot U(t)) \cdot (1 - U(t)), \\ R_H(H(t), t) = (p_H + h_H \cdot H(t)) \cdot (1 - H(t)). \end{cases} \quad (17)$$

– коэффициенты сноса системы (16),

$$\begin{cases} Z_U(U(t), t) = \rho \cdot h_U \cdot U(t) \cdot (1 - U(t)), \\ Z_H(H(t), t) = \rho \cdot h_H \cdot H(t) \cdot (1 - H(t)). \end{cases} \quad (18)$$

– коэффициенты волатильности системы (16).

Начальные условия для системы (16) имеют вид

$$\begin{cases} U(0) = 0, \\ H(0) = 0. \end{cases} \quad (19)$$

Численные решения систем стохастических дифференциальных уравнений (16) с коэффициентами (17), (18) и начальными условиями (19) строятся на разбитом системой точек $(t_0 < t_1 < t_2 < \dots < t_n)$ временном отрезке $[t_0, t_n]$ методом последовательных приближений Эйлера – Маруямы в соответствии с алгоритмами [25]

$$\begin{cases} U_{s+1} = U_s + R_U(U_s, t_s) \cdot \Delta t_s + \varepsilon_s \cdot Z_U(U_s, t_s) \cdot \sqrt{\Delta t_s}, & (s = 0, 1, 2, \dots, n-1), \\ H_{p+1} = H_p + R_H(H_p, t_p) \cdot \Delta t_p + \varepsilon_p \cdot Z_H(H_p, t_p) \cdot \sqrt{\Delta t_p}, & (p = 0, 1, 2, \dots, n-1). \end{cases} \quad (20)$$

На каждом временном шаге $\Delta t_s = t_{s+1} - t_s$, начиная с начальных значений U_0, H_0 , генерируются случайные числа $\varepsilon_s, \varepsilon_p$ и вычисляются следующие значения U_{s+1}, H_{p+1} .

Таким образом, образуются случайные последовательности $\{t_i\}$, $\{U_i\}$ и $\{H_i\}$. На координатной плоскости эти последовательности образуют системы точек $\{t_s, U_s\}$ и $\{t_p, H_p\}$ и соответствующие им стохастические траектории.

При повторении реализации алгоритмов (20) всякий раз образуются новые стохастические траектории, поскольку каждый раз случайная величина ε генерирует новые случайные значения.

Для вычисления математических ожиданий функций $U(t)$ и $H(t)$ необходимо статистически усреднить систему уравнений (16) с коэффициентами (17) и (18):

$$\begin{cases} \langle dU(t) \rangle = \langle (p_U + h_U \cdot U(t)) \cdot (1 - U(t)) \rangle \cdot dt, \\ \langle dH(t) \rangle = \langle (p_H + h_H \cdot H(t)) \cdot (1 - H(t)) \rangle \cdot dt. \end{cases} \quad (21)$$

В результате получается система дифференциальных уравнений, содержащих статистические моменты искоемых функций второго порядка $\langle U(t)^2 \rangle$ и $\langle H(t)^2 \rangle$:

$$\begin{cases} \frac{d\langle U(t) \rangle}{dt} = \left(p_U + (h_U - p_U) \cdot \langle U(t) \rangle - h_U \cdot \langle U(t)^2 \rangle \right), \\ \frac{d\langle H(t) \rangle}{dt} = \left(p_H + (h_H - p_H) \cdot \langle H(t) \rangle - h_H \cdot \langle H(t)^2 \rangle \right). \end{cases} \quad (22)$$

Последовательные вычисления моментов $\langle U(t)^2 \rangle$ и $\langle H(t)^2 \rangle$ приводят к появлению моментов третьего, четвертого и более высоких порядков. Образуется бесконечная цепочка статистических уравнений, которую необходимо оборвать, сделав определенные допущения.

В рассматриваемом случае естественно предположить, что флуктуации величин $U(t)$ и $H(t)$ определяются случайными колебаниями числа покупателей-имитаторов, и ее можно представить в виде [28]:

$$\begin{cases} U(t) = \langle U(t) \rangle + \rho \cdot \langle U(t) \rangle \cdot (1 - \langle U(t) \rangle) \cdot \varepsilon, \\ H(t) = \langle H(t) \rangle + \rho \cdot \langle H(t) \rangle \cdot (1 - \langle H(t) \rangle) \cdot \varepsilon. \end{cases} \quad (23)$$

Тогда

$$\begin{cases} U(t)^2 = \langle U(t) \rangle^2 \cdot (1 + 2 \cdot \rho \cdot (1 - \langle U(t) \rangle) \cdot \varepsilon + \rho^2 \cdot (1 - \langle U(t) \rangle)^2 \cdot \varepsilon^2), \\ H(t)^2 = \langle H(t) \rangle^2 \cdot (1 + 2 \cdot \rho \cdot (1 - \langle H(t) \rangle) \cdot \varepsilon + \rho^2 \cdot (1 - \langle H(t) \rangle)^2 \cdot \varepsilon^2). \end{cases} \quad (24)$$

Усреднение формул (24) дает

$$\begin{cases} \langle U^2 \rangle = \langle U \rangle^2 \cdot (1 + \rho^2 \cdot (1 - \langle U \rangle)^2), \\ \langle H^2 \rangle = \langle H \rangle^2 \cdot (1 + \rho^2 \cdot (1 - \langle H \rangle)^2). \end{cases} \quad (25)$$

Подставляя формулы (25) в соотношения (22), находим систему дифференциальных уравнений относительно математических ожиданий величин $U(t)$ и $H(t)$:

$$\begin{cases} \frac{d\langle U \rangle}{dt} = \left(p_U + (h_U - p_U) \cdot \langle U \rangle - h_U \cdot \langle U \rangle^2 \cdot (1 + \rho^2 \cdot (1 - \langle U \rangle)^2) \right), \\ \frac{d\langle H \rangle}{dt} = \left(p_H + (h_H - p_H) \cdot \langle H \rangle - h_H \cdot \langle H \rangle^2 \cdot (1 + \rho^2 \cdot (1 - \langle H \rangle)^2) \right). \end{cases} \quad (26)$$

Начальные условия для системы (26) имеют вид

$$\begin{cases} \langle U(0) \rangle = 0, \\ \langle H(0) \rangle = 0. \end{cases} \quad (27)$$

На рисунке 1 представлены стохастическая траектория для функции $U(t)$, построенная по результатам численной реализации алгоритма Эйлера – Маруямы (20), и график функции математического ожидания $\langle U(t) \rangle$, полученного в результате численного решения задачи Коши (25), (27).

В результате инновационной деятельности предприятия и мероприятий менеджмента по перераспределению прибыли функция стоимости продукции произведенной на единичный объем ресурса $P(t)$, функции эластичности выпуска $a(t)$, $c(t)$, коэффициенты издержек $A_Q(t)$, $A_S(t)$ и функция $q(t)$ будут изменяться во времени в соответствии с формулами:

$$\begin{cases} P(t) = P_0 + (P_\infty - P_0) \cdot U(t), \\ a(t) = a_0 + (a_\infty - a_0) \cdot U(t), \\ c(t) = c_0 + (c_\infty - c_0) \cdot U(t), \\ A_Q(t) = A_Q^0 + (A_Q^\infty - A_Q^0) \cdot U(t), \\ A_S(t) = A_S^0 + (A_S^\infty - A_S^0) \cdot U(t), \\ q(t) = r \cdot (q_0 + (q_\infty - q_0) \cdot H(t)) \end{cases} \quad (28)$$

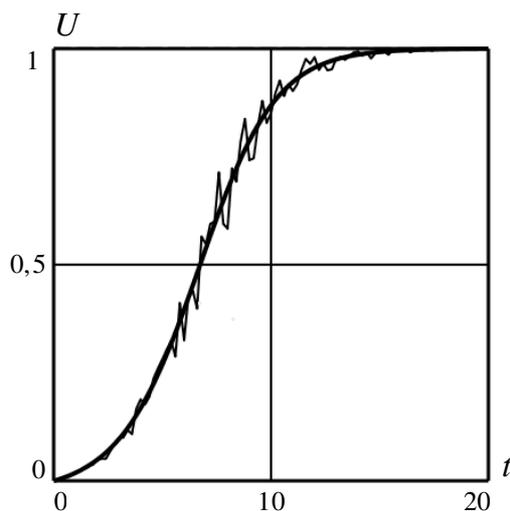


Рисунок 1 – Стохастическая траектория для функции $U(t)$ и график функции математического ожидания $\langle U(t) \rangle$. Расчетные значения: $n=100$; $p_U=0,01$; $h_U=0,5$; $\rho=0,25$

Figure 1 – Stochastic trajectory for a function $U(t)$ and a graph of the function of mathematic expectation $\langle U(t) \rangle$. Estimated values: $n=100$; $p_U=0,01$; $h_U=0,5$; $\rho=0,25$

Здесь P_0, P_∞ – начальное и конечное значения величины $P(t)$, a_0, a_∞ – начальное и конечное значения величины $a(t)$, c_0, c_∞ – начальное и конечное значения величины $c(t)$, A_Q^0, A_Q^∞ – начальное и конечное значения величины $A_Q(t)$, A_S^0, A_S^∞ – начальное и конечное значения величины $A_S(t)$, q_0, q_∞ – начальное и конечное значения величины $q(t)$, r – предельный коэффициент перераспределения прибыли предприятия. При $r=0$ вся прибыль вкладывается в развитие производства, при $r=1$ вся прибыль постепенно вкладывается в развитие социальных программ и обслуживание оппортунистических интересов руководства.

Поскольку с развитием процесса внедрения технологических инноваций выручка предприятия возрастает, а издержки убывают, то

$$P_0 \leq P_\infty, a_0 \leq a_\infty, c_0 \leq c_\infty, q_0 \leq q_\infty \text{ и } A_Q^0 \geq A_Q^\infty, A_S^0 \geq A_S^\infty.$$

Очевидно, что математические ожидания функций (30) выражаются формулами

$$\begin{cases} \langle P \rangle = P_0 + (P_\infty - P_0) \cdot \langle U \rangle, \\ \langle a \rangle = a_0 + (a_\infty - a_0) \cdot \langle U \rangle, \\ \langle c \rangle = c_0 + (c_\infty - c_0) \cdot \langle U \rangle, \\ \langle A_Q \rangle = A_Q^0 + (A_Q^\infty - A_Q^0) \cdot \langle U \rangle, \\ \langle A_S \rangle = A_S^0 + (A_S^\infty - A_S^0) \cdot \langle U \rangle, \\ \langle q \rangle = r \cdot (q_0 + (q_\infty - q_0) \cdot \langle H \rangle) \end{cases} \quad (29)$$

Модель стохастической динамики развития производственного предприятия в краткосрочный период

Временной интервал, в течение которого существенных изменений основных и трудовых ресурсов не происходит, называется краткосрочным периодом. В рамках этого периода можно считать, что $Q(t) = const$ и $a(t) = const$.

Тогда формулы (5)–(8), принимают вид:

$$V(t) = P(t) \cdot Q^a \cdot S(t)^{c(t)}, \quad (30)$$

$$TC(t) = A_Q \cdot Q + A_S(t) \cdot S(t) + TFC, \quad (31)$$

$$PR(t) = P(t) \cdot Q^a \cdot S(t)^{c(t)} - A_Q \cdot Q - A_S(t) \cdot S(t) - TFC, \quad (32)$$

$$\Omega(t) = PR(t) + q(t) \cdot S(t). \quad (33)$$

Функция максимальных значений прибыли $PR_{\max}(t)$ и соответствующая ей функция ресурса $S_{\max}(t)$ находится из условия

$$\frac{dPR(t)}{dS(t)} = c(t) \cdot \left(P(t) \cdot Q^a \cdot S(t)^{c(t)-1} - \alpha_S(t) \right) = 0. \quad (34)$$

Здесь $\alpha_S(t) = \frac{A_S(t)}{c(t)}$.

Решая уравнение (34) относительно $S(t)$ и вычисляя по формуле (32) максимальную прибыль, находим

$$\begin{cases} S_{\max}(t) = \left(\frac{P(t) \cdot Q^a}{\alpha_S(t)} \right)^{\frac{1}{1-c(t)}}, \\ PR_{\max}(t) = P(t) \cdot Q^a \cdot S_{\max}(t)^{c(t)} - A_Q \cdot Q - A_S(t) \cdot S_{\max}(t) - TFC. \end{cases} \quad (35)$$

Пренебрегая в соотношениях (35) флуктуациями величин, получим приближенные формулы для математических ожиданий величин $S_{\max}(t)$ и $PR_{\max}(t)$:

$$\begin{cases} \langle S_{\max} \rangle = \left(\frac{\langle P \rangle \cdot Q^a}{\langle \alpha_S \rangle} \right)^{\frac{1}{1-\langle c \rangle}}, \\ \langle PR_{\max} \rangle = \langle P \rangle \cdot Q^a \cdot \langle S_{\max} \rangle^{\langle c \rangle} - A_Q \cdot Q - \langle A_S \rangle \cdot \langle S_{\max} \rangle - TFC. \end{cases} \quad (36)$$

Величины (36) ограничены снизу и сверху своими предельными значениями

$$\begin{aligned} S_{\max}^0 &\leq \langle S_{\max} \rangle < S_{\max}^{\infty}, \\ PR_{\max}^0 &\leq \langle PR_{\max} \rangle < PR_{\max}^{\infty}. \end{aligned} \quad (37)$$

Здесь

$$\begin{aligned} S_{\max}^0 &= \left(\frac{P_0 \cdot Q^a}{\alpha_S^0} \right)^{\frac{1}{1-c_0}}, \quad S_{\max}^{\infty} = \left(\frac{P_{\infty} \cdot Q^a}{\alpha_S^{\infty}} \right)^{\frac{1}{1-c_{\infty}}}, \quad \alpha_S^0 = \frac{A_S^0}{c_0}, \quad \alpha_S^{\infty} = \frac{A_S^{\infty}}{c_0}, \\ PR_{\max}^0 &= P_0 \cdot Q^a \cdot (S_{\max}^0)^{c_0} - A_Q \cdot Q - A_S^0 \cdot S_{\max}^0 - TFC, \\ PR_{\max}^{\infty} &= P_{\infty} \cdot Q^a \cdot (S_{\max}^{\infty})^{c_{\infty}} - A_Q \cdot Q - A_S^{\infty} \cdot S_{\max}^{\infty} - TFC. \end{aligned} \quad (38)$$

Для вычисления оптимального значения прибыли необходимо оптимизировать целевую транзакционную функцию полезности (33), которая с учетом выражения (32) принимает вид

$$\Omega(t) = P(t) \cdot Q^a \cdot S(t)^{c(t)} - A_Q \cdot Q - A_S(t) \cdot S(t) - TFC + q(t) \cdot S(t). \quad (39)$$

Функция оптимальных значений прибыли $PR_{\text{opt}}(t)$ и соответствующая ей функция ресурса $S_{\text{opt}}(t)$ находится из условия

$$\frac{d\Omega}{dS} = c(t) \cdot \left(P(t) \cdot Q^a \cdot S(t)^{c(t)-1} - \alpha_S(t) \right) + q(t) = 0. \quad (40)$$

Решение уравнения (40) и вычисление по формуле (32) максимальной прибыли дает оптимальное значение ресурса $S_{\text{opt}}(t)$, оптимальное значение прибыли $PR_{\text{opt}}(t)$:

$$\begin{cases} S_{\text{opt}}(t) = \left(\frac{P(t) \cdot Q^a}{\eta_S(t)} \right)^{\frac{1}{1-c(t)}}, \\ PR_{\text{opt}}(t) = P(t) \cdot Q^a \cdot S_{\text{opt}}(t)^{c(t)} - A_Q \cdot Q - A_S(t) \cdot S_{\text{opt}}(t) - TFC. \end{cases} \quad (41)$$

Здесь $\eta_S(t) = \alpha_S(t) - \frac{q(t)}{c(t)}$.

Пренебрегая в соотношениях (41) флуктуациями величин, получим приближенные формулы для математических ожиданий величин $S_{\text{opt}}(t)$ и $PR_{\text{opt}}(t)$:

$$\begin{cases} \langle S_{\text{opt}} \rangle = \left(\frac{\langle P \rangle \cdot Q^a}{\langle \eta_S \rangle} \right)^{\frac{1}{1-\langle c \rangle}}, \\ \langle PR_{\text{opt}} \rangle = \langle P \rangle \cdot Q^a \cdot \langle S_{\text{opt}} \rangle^{\langle c \rangle} - A_Q \cdot Q - \langle A_S \rangle \cdot \langle S_{\text{opt}} \rangle - TFC. \end{cases} \quad (42)$$

Из неотрицательности коэффициентов $c(t), q(t)$ следует, что имеет место неравенства:

$$\begin{cases} \eta_S(t) < \alpha_S(t), \\ S_{\text{opt}}(t) > S_{\text{max}}(t), \\ PR(S_{\text{opt}}(t)) < PR(S_{\text{max}}(t)). \end{cases} \quad (43)$$

Уравнения (10) и (11) записываются в виде

$$\begin{cases} P(t) \cdot Q^a \cdot S_F(t)^{c(t)} - A_Q \cdot Q - A_S(t) \cdot S_F(t) - TFC = 0, \\ q_F(t) = A_S(t) - \frac{P(t) \cdot Q^a \cdot c(t)}{S_F(t)^{1-c(t)}}. \end{cases} \quad (44)$$

Соответствующие соотношения для математических ожиданий принимают вид

$$\begin{cases} \langle P \rangle \cdot Q^a \cdot \langle S_F \rangle^{\langle c \rangle} - A_Q \cdot Q - \langle A_S \rangle \cdot \langle S_F \rangle - TFC = 0, \\ \langle q_F \rangle = \langle A_S \rangle - \frac{\langle P \rangle \cdot Q^a \cdot \langle c \rangle}{\langle S_F \rangle^{1-\langle c \rangle}}. \end{cases} \quad (45)$$

На рисунке 2 изображена поверхность математического ожидания функции прибыли

$$\langle PR \rangle = \langle P \rangle \cdot Q^a \cdot \langle S \rangle^{\langle c \rangle} - A_Q \cdot Q - \langle A_S \rangle \cdot \langle S \rangle - TFC. \quad (46)$$

На поверхность (46) нанесены пространственные линии ее касания с поверхностями безразличия математического ожидания целевой транзакционной функции полезности $\Omega(\langle PR \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$, построенные по формулам (42) при различных значениях параметра r . Каждая такая линия сопровождается пространственными стохастическими траекториями, построенными по формулам (41) при различных значениях параметра r . Плоские линии на координатной плоскости $PR = 0$ соответствуют решениям уравнений (44), (46) относительно функций $S_F(t)$ и $\langle S_F \rangle$.

Линии на рисунке 2, соответствующие параметрам $r = 0$ и $r = 1$, представляют собой верхнюю и нижнюю границы всевозможных вариантов перераспределения прибыли предприятия между производственными и непроизводственными затратами. Один из таких вариантов построен для значения параметров $r = 0,75$.

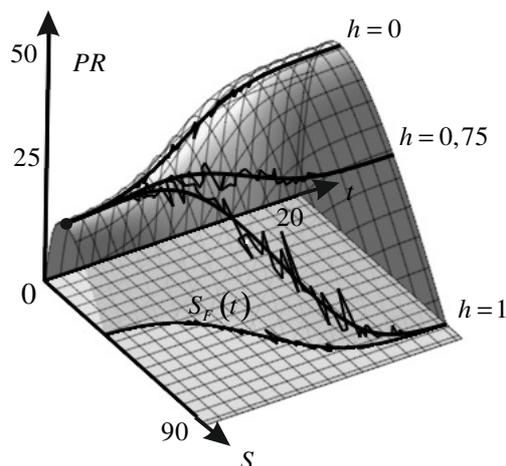


Рисунок 2 – График поверхности математического ожидания функции прибыли (46) с нанесенными на нее пространственными линиями ее касания с поверхностями безразличия математического ожидания целевой транзакционной функции полезности $\Omega(\langle PR \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$, построенных по формулам (42) при различных значениях параметра r . Каждой такой линии соответствует пространственная стохастическая траектория, построенная по формулам (41) при различных значениях параметра r . Плоские линии на координатной плоскости $PR=0$ соответствуют решениям уравнений (44), (46) относительно функций $S_F(t)$ и $\langle S_F \rangle$

Figure 2 – Graph of the surface of the mathematical expectation of the profit function (46) with the spatial lines of its contact with the indifference surfaces of the mathematical expectation of the target transactional utility function $\Omega(\langle PR \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$ built according to formulas (42) for various values of the parameter r . To each such lines a spatial stochastic trajectory corresponds built according to formulas (41) at different values of the parameter r . Flat lines on the coordinate plane $PR=0$ corresponds to the solutions of equations (44), (46) with respect to the functions $S_F(t)$ и $\langle S_F \rangle$

На рисунке 3 приведены проекции на координатную плоскость $S=0$ поверхности математического ожидания функции прибыли (48) и пространственных линий ее касания с поверхностями безразличия математического ожидания целевой транзакционной функции полезности $\Omega(\langle PR \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$, построенные по формулам (44) при различных значениях параметра r . Каждая такая проекция сопровождается пространственными стохастическими траекториями, построенными по формулам (43) при различных значениях параметра r .

Расчетные значения: $P_0 = 20$; $P_\infty = 25$; $Q = 1,5$; $a = 0,5$; $c_0 = 0,33$; $c_\infty = 0,35$; $A_Q = 0,4$; $A_S^0 = 1,7$; $A_S^\infty = 1,5$; $TFC = 20$; $T = 20$; $p_U = 0,01$; $h_U = 0,5$; $p_H = 0,015$; $h_H = 0,6$.

Модель стохастической динамики развития производственного предприятия в долгосрочный период

В долгосрочном периоде работы предприятия производственный фактор $Q = Q(t)$ и эластичность $a = a(t)$ являются переменными величинами, а функции выпуска продукции, издержек и прибыли описываются формулами (5)–(8).

Значения функции прибыли (7), отвечающие ее максимуму, находятся из условий:

$$\begin{cases} \frac{\partial PR(t)}{\partial Q(t)} = a(t) \cdot (P(t) \cdot Q(t)^{a(t)-1} \cdot S(t)^{c(t)} - \alpha_Q(t)) = 0, \\ \frac{\partial PR(t)}{\partial S(t)} = c(t) \cdot (P(t) \cdot Q(t)^{a(t)} \cdot S(t)^{c(t)-1} - \alpha_S(t)) = 0. \end{cases} \quad (47)$$

Здесь $\alpha_Q(t) = \frac{A_Q(t)}{a(t)}$.

Уравнения (49) эквивалентны системе

$$\begin{cases} P(t) \cdot Q(t)^{a(t)} \cdot S(t)^{c(t)} = \alpha_Q(t) \cdot Q(t), \\ P(t) \cdot Q(t)^{a(t)} \cdot S(t)^{c(t)} = \alpha_S(t) \cdot S(t). \end{cases} \quad (48)$$

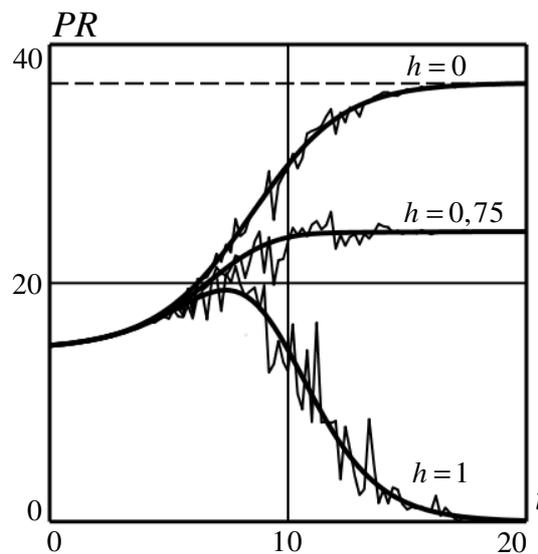


Рисунок 3 – Проекция на координатную плоскость $S = 0$ поверхности математического ожидания функции прибыли (48) и пространственных линий ее касания с поверхностями безразличия математического ожидания целевой транзакционной функции полезности $\Omega(\langle PR \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$, построенные по формулам (42) при различных значениях параметра r . Каждой такой линии соответствует проекция пространственной стохастической траектории, построенной по формулам (41) при различных значениях параметра r

Figure 3 – Projections onto the coordinate plane $S = 0$ of the surface of mathematical expectation of the profit (48) and spatial lines of its contact with the indifference surfaces of mathematical expectation of the target transactional utility function $\Omega(\langle PR \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$, built according to formulas (42) at different values of the parameter r . Each such line corresponds to the projection of a spatial stochastic trajectory constructed according to formulas (41) for various values of the parameter r

Из системы уравнений (48) следует, что величины $S_{\text{max}}(t)$ и $Q_{\text{max}}(t)$ связаны соотношением

$$S_{\text{max}}(t) = \frac{\alpha_Q(t)}{\alpha_S(t)} \cdot Q_{\text{max}}(t). \quad (49)$$

Подставляя формулу (49) в первое уравнение системы (48), находим

$$P(t) \cdot Q_{\text{max}}(t)^{a(t)+c(t)-1} \cdot \left(\frac{\alpha_Q(t)}{\alpha_S(t)} \right)^{c(t)} = \alpha_Q(t). \quad (50)$$

Решая уравнения (49), (50) относительно $S_{\text{max}}(t)$ и $Q_{\text{max}}(t)$, и вычисляя по формуле (7) максимальную прибыль, находим

$$\begin{cases} Q_{\max}(t) = \left(\frac{P(t)}{\alpha_Q(t)^{1-c(t)} \cdot \alpha_S(t)^{c(t)}} \right)^{\frac{1}{1-a(t)-c(t)}}, \\ S_{\max}(t) = \left(\frac{P(t)}{\alpha_Q(t)^{a(t)} \cdot \alpha_S(t)^{1-a(t)}} \right)^{\frac{1}{1-a(t)-c(t)}}, \\ PR_{\max}(t) = P(t) \cdot Q_{\max}(t)^{a(t)} \cdot S_{\max}(t)^{c(t)} - \\ - A_Q(t) \cdot Q_{\max}(t) - A_S(t) \cdot S_{\max}(t) - TFC. \end{cases} \quad (51)$$

Пренебрегая в соотношениях (51) флуктуациями величин, получим приближенные формулы для математических ожиданий величин $S_{\max}(t)$, $Q_{\max}(t)$ и $PR_{\max}(t)$:

$$\begin{cases} \langle Q_{\max} \rangle = \left(\frac{\langle P \rangle}{\langle \alpha_Q \rangle^{1-c} \cdot \langle \alpha_S \rangle^c} \right)^{\frac{1}{1-\langle a \rangle - \langle c \rangle}}, \quad S_{\max}(t) = \left(\frac{\langle P \rangle}{\langle \alpha_Q \rangle^{\langle a \rangle} \cdot \langle \alpha_S \rangle^{1-\langle a \rangle}} \right)^{\frac{1}{1-\langle a \rangle - \langle c \rangle}}, \\ \langle PR_{\max} \rangle = \langle P \rangle \cdot \langle Q_{\max} \rangle^{\langle a \rangle} \cdot \langle S_{\max} \rangle^{\langle c \rangle} - \langle A_Q \rangle \cdot \langle Q_{\max} \rangle - \langle A_S \rangle \cdot \langle S_{\max} \rangle - TFC. \end{cases} \quad (52)$$

Значения оптимальной прибыли предприятия, связанные с целевой транзакционной функцией полезности (10), находятся из условий

$$\begin{cases} \frac{\partial \Omega(t)}{\partial Q(t)} = a(t) \cdot (P(t) \cdot Q(t)^{a(t)-1} \cdot S(t)^c(t) - \alpha_Q(t)) = 0, \\ \frac{\partial \Omega(t)}{\partial S(t)} = c(t) \cdot (P(t) \cdot Q(t)^{a(t)} \cdot S(t)^{c(t)-1} - \alpha_S(t)) + q(t) = 0. \end{cases} \quad (53)$$

Решая уравнения (53) относительно $S_{\text{opt}}(t)$ и $Q_{\text{opt}}(t)$ и вычисляя по формуле (7) оптимальную прибыль, находим

$$\begin{cases} Q_{\text{opt}}(t) = \left(\frac{P(t)}{\alpha_Q(t)^{1-c(t)} \cdot \eta_S(t)^{c(t)}} \right)^{\frac{1}{1-a(t)-c(t)}}, \\ S_{\text{opt}}(t) = \left(\frac{P(t)}{\alpha_Q(t)^{a(t)} \cdot \eta_S(t)^{1-a(t)}} \right)^{\frac{1}{1-a(t)-c(t)}}, \\ PR_{\text{opt}}(t) = P(t) \cdot Q_{\text{opt}}(t)^{a(t)} \cdot S_{\text{opt}}(t)^{c(t)} - \\ - A_Q(t) \cdot Q_{\text{opt}}(t) - A_S(t) \cdot S_{\text{opt}}(t) - TFC. \end{cases} \quad (54)$$

Пренебрегая в соотношениях (54) флуктуациями величин, получим приближенные формулы для математических ожиданий величин $S_{\text{opt}}(t)$, $Q_{\text{opt}}(t)$ и $PR_{\text{opt}}(t)$:

$$\begin{cases} \langle Q_{\text{opt}} \rangle = \left(\frac{\langle P \rangle}{\langle \alpha_Q \rangle^{1-c} \cdot \langle \eta_S \rangle^c} \right)^{\frac{1}{1-\langle a \rangle - \langle c \rangle}}, \quad S_{\text{opt}}(t) = \left(\frac{\langle P \rangle}{\langle \alpha_Q \rangle^{\langle a \rangle} \cdot \langle \eta_S \rangle^{1-\langle a \rangle}} \right)^{\frac{1}{1-\langle a \rangle - \langle c \rangle}}, \\ \langle PR_{\text{opt}} \rangle = \langle P \rangle \cdot \langle Q_{\text{opt}} \rangle^{\langle a \rangle} \cdot \langle S_{\text{opt}} \rangle^{\langle c \rangle} - \langle A_Q \rangle \cdot \langle Q_{\text{opt}} \rangle - \langle A_S \rangle \cdot \langle S_{\text{opt}} \rangle - TFC. \end{cases} \quad (55)$$

Построить график поверхности математического ожидания функции прибыли

$$\langle PR \rangle = \langle P \rangle \cdot \langle Q \rangle^{\langle a \rangle} \cdot \langle S \rangle^{\langle c \rangle} - \langle A_Q \rangle \cdot \langle Q \rangle - \langle A_S \rangle \cdot \langle S \rangle - TFC, \quad (56)$$

и графики поверхности безразличия математического ожидания целевой транзакционной функции полезности $\Omega(\langle PR \rangle, \langle Q \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle Q_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$ для случая долгосрочного периода работы предприятия невозможно, поскольку они являются объектами четырехмерного пространства. Поэтому ограничимся проекциями этих объектов на координатную плоскость $S = 0$.

На рисунке 4 приведены проекции на координатную плоскость $S = 0$ поверхности математического ожидания функции прибыли (56) и пространственных линий ее касания с поверхностями безразличия математического ожидания целевой транзакционной функции полезности $\Omega(\langle PR \rangle, \langle Q \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle Q_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$, построенные по формулам (55) при различных значениях параметра r . Каждая такая проекция сопровождается пространственными стохастическими траекториями, построенными по формулам (54) при различных значениях параметра r .

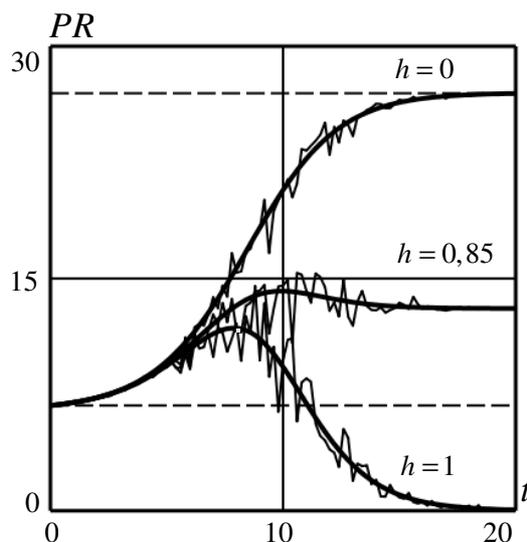


Рисунок 4 – Проекция на координатную плоскость $S = 0$ поверхности математического ожидания функции прибыли (56) и пространственных линий ее касания с поверхностями безразличия математического ожидания целевой транзакционной функции полезности $\Omega(\langle PR \rangle, \langle Q \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle Q_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$, построенные по формулам (55) при различных значениях параметра r . Каждой такой линии соответствует проекция пространственной стохастической траектории, построенной по формулам (54) при различных значениях параметра r

Figure 4 – Projections onto the coordinate plane $S = 0$ of the surface of the mathematical expectation of the profit function (56) and the spatial lines of its contact with the indifference surfaces of the mathematical expectation of the target transactional utility function $\Omega(\langle PR \rangle, \langle Q \rangle, \langle S \rangle) = \Omega(\langle PR_{\text{opt}} \rangle, \langle Q_{\text{opt}} \rangle, \langle S_{\text{opt}} \rangle)$, constructed according to formulas (55) for various values of the parameter r . Each such line corresponds to a projection of a spatial stochastic trajectory constructed according to formulas (54) for various values of the parameter r

Расчетные значения: $P_0 = 20$; $P_\infty = 25$; $a_0 = 0,251$; $a_\infty = 0,252$; $c_0 = 0,233$; $c_\infty = 0,235$; $A_Q^0 = 1,8$; $A_Q^\infty = 1,6$; $A_S^0 = 1,7$; $A_S^\infty = 1,5$; $TFC = 20$; $T = 20$; $p_U = 0,01$; $h_U = 0,5$; $p_W = 0,015$; $h_W = 0,6$.

Заключение

1. Представлены новые стохастические модели, описывающие динамику прибыли производственных предприятий, использующих инновационные технологии.
2. Исследована зависимость прибыли предприятия не только от уровня производственных (трансформационных) издержек, но и от уровня непроизводственных (транзакционных) издержек, возникающих в результате поиска и обработки экономической информации, финансирования процедур проведения переговоров, заключения контрактов с партнерами, защиты прав собственности и оплаты оппортунистического поведения сотрудников и руководства предприятия.
3. Установлено, что для отыскания оптимальных значений прибыли необходимо максимизировать не только функцию прибыли, но и целевую транзакционную функцию полезности, перераспределя-

ющую прибыль предприятия, как в интересах руководства, так и для реализации социально ориентированных программ.

4. Показано, что наличие транзакционных издержек делает недостижимым получение предприятием максимально возможного значения прибыли, вместо которого приходится ограничиваться его меньшим оптимальным значением.

5. Для показателей инновационных преобразований производства предприятия, влияющих на увеличение выпуска продукции и снижение издержек, установлены стохастические дифференциальные уравнения, случайные решения которых описывают стохастический диффузионный процесс внедрения технологических инноваций.

6. Алгоритмы численного решения стохастических дифференциальных уравнений модели построены методом Эйлера – Маруямы, в соответствии с которым каждая их реализация представляет собой стохастические траектории случайных функций показателей динамики развития производственных предприятий.

7. Для математических ожиданий рассматриваемых случайных функций получены соответствующие дифференциальные уравнения.

8. Численный анализ разработанной модели показал, что учет в стохастической модели внешнего случайного возмущающего фактора приводит к существенным отклонениям от детерминированной модели динамики формирования прибыли производственных предприятий.

Библиографический список

1. Coase R.H. The nature of the firm // *Economica*, New Series. 1937. Vol. 4, no. 16. P. 386–405. URL: <https://faculty.washington.edu/mfan/is582/articles/Coase1937.pdf>.
2. Coase R.H. The problem of social cost // *Journal of Law and Economics*. 1960. Vol. 3, no 3. P. 1–44. URL: <http://www2.econ.iastate.edu/classes/tsc220/hallam/Coase.pdf>.
3. Williamson O.E. Transaction-cost economics: The governance of contractual relations // *Journal of Law and Economics*. 1979. Vol. 22, no. 2. P. 233–261. URL: <http://www.jstor.org/stable/725118?origin=JSTOR-pdf>.
4. Williamson O.E. Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives // *Administrative Science Quarterly*. 1991, Vol. 36, no. 2. P. 269–296. URL: http://cadia.ru.is/wiki/_media/public:economic-organization-williamson.pdf.
5. Williamson O.E. Opportunism and its critics // *Managerial and Decision Economics*. 1993. Vol. 14, issue 2. P. 97–107. DOI: <https://doi.org/10.1002/MDE.4090140203>.
6. Williamson O.E. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. Detroit: Free Press, 1998. 450 p.
7. Williamson O.E. Strategy research: Governance and competence perspectives // *Strategic Management Journal*. 1999. Vol. 20, issue 12. P. 1087–1108. DOI: <https://doi.org/10.1002/%28SIC1%291097-0266%28199912%2920%3A12%3C1087%3A%3AAID-SMJ71%3E3.0.CO%3B2-Z>.
8. Williamson O.E. The new institutional economics: Taking stock, looking ahead // *Journal of Economic Literature*. 2000. Vol. 38, no. 3. P. 595–613. DOI: <http://dx.doi.org/10.1257/jel.38.3.595>.
9. Williamson O.E. Transaction cost economics: The origins // *Journal of Retailing*. 2010. Vol. 86, issue 3. P. 227–231. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2010.07.006>.
10. Benkler Y. Coase's penguin, or, Linux and the nature of the firm // *Yale Law Journal*. 2002. Vol. 112, no. 3. P. 369–446. DOI: <https://doi.org/10.2307/1562247>.
11. Benkler Y. *The wealth of networks*. New Haven: Yale University Press, 2006. URL: https://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf. Benkler Y. Peer production, the commons and the future of the firm // *Strategic Organization*, 2017. Vol. 15, issue 2. P. 264–274. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1476127016652606>.
12. Benkler, Y. (2017). Peer production, the commons and the future of the firm // *Strategic Organization*. Vol. 15, issue 2. P. 264–274. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1476127016652606>.
13. Furubotn E.G., Richter R. *Institutions and economic theory: The contribution of the new institutional economics*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1997. 542 p.
14. Попов Е.В., Коновалов А.А. Модель оптимизации затрат на поиск информации // *Проблемы управления*. 2008. № 3. С. 69–72. URL: <https://www.mathnet.ru/rus/pu160>.
15. Мантуленко А.В., Сараев А.Л., Сараев Л.А. К теории оптимального распределения факторов производства, производственных и транзакционных издержек // *Вестник Самарского государственного университета. Экономика и управление*. 2013. № 7 (108). С. 117–126. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20886447>. EDN: <https://elibrary.ru/rpbncv>.

16. Сараев А.Л., Сараев Л.А. Модель оптимизации прибыли предприятия, учитывающая сверхпропорциональные производственные и транзакционные затраты // Вестник Самарского государственного университета. Экономика и управление. 2013. № 10 (111). С. 230–237. URL: http://vestnikoldsamgu.ssau.ru/articles/111_35.pdf.
17. Ильина Е.А. Модель формирования оптимальной прибыли предприятия, учитывающая взаимодействие трансформационных и транзакционных издержек // Экономика и предпринимательство. 2018. № 12 (101). С. 1191–1199. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36722316>. EDN: <https://elibrary.ru/yswtqd>.
18. Ильина Е.А. К расчету оптимальной прибыли предприятия, несущего производственные и транзакционные издержки // Экономика и предпринимательство. 2019. № 8 (109). С. 842–849. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41482468>. EDN: <https://elibrary.ru/fhjlyb>.
19. Ильина Е.А. Влияние транзакционных издержек производственного предприятия на формирование его прибыли // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2020. Т. 11, № 1. С. 144–152. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42834925>. EDN: <https://elibrary.ru/gryyvl>.
20. Ильина Е.А., Сараев Л.А. Динамика формирования экономических показателей производственного предприятия в условиях цифровой трансформации // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2020. Т. 11. № 2. С. 115–124. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-2-115-124>.
21. Ильина Е.А., Сараев Л.А., Тюкавкин Н.М. К расчету экономических показателей производственного предприятия, внедряющего инновационные технологии // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2019. Т. 10. № 3. С. 64–70. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43137865>. EDN: <https://elibrary.ru/tqjapc>.
22. Ито К., Маккин Г. Диффузионные процессы и их траектории. Москва: Мир, 1968, 329 с.
23. Allen E. Modeling with Ito Stochastic Differential Equations. Springer, 2007. 230 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5953-7>.
24. Кузнецов Д.С. Стохастические дифференциальные уравнения: теория и практика численного решения. Санкт-Петербург: Издательство Политехнический университет, 2009. 800 с.
25. Соловьев В.И. Экономико-математическое моделирование рынка программного обеспечения. Москва: ГУУ ВЕГА-ИНФО, 2009. 176 с.
26. Кузнецова И.Ю. Численное решение стохастического дифференциального уравнения методом Эйлера-Маруямы // Международный исследовательский журнал. 2013. № 11 (18). С. 8–11. URL: <https://research-journal.org/archive/11-18-2013-november/chislennoe-reshenie-stokasticheskogo-differencialnogo-uravneniya-metodom-ejlera-maryamy>.
27. Ильина Е.А., Парфенова А.Ю., Сараев Л.А. Влияние изменения общего объема рынка на кинетику процесса диффузии инноваций // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 12–1. С. 61–67. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.848>. EDN: <https://elibrary.ru/kfhwfz>.
28. Сараев А.Л., Сараев Л.А. Математические модели стохастической динамики развития предприятий // Вестник Самарского государственного технического ун-та. Сер. Физ.-мат. науки. 2020. Т. 24, № 2. С. 343–364. DOI: <https://doi.org/10.14498/vsgtu1700>. EDN: <https://elibrary.ru/mltmba>.

References

1. Coase R.H. The nature of the firm. *Economica, New Series*, 1937, vol. 4, no. 16, pp. 386–405. Available at: <https://faculty.washington.edu/mfan/is582/articles/Coase1937.pdf>.
2. Coase R.H. The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, 1960, vol. 3, no. 3, pp. 1–44. Available at: <http://www2.econ.iastate.edu/classes/tsc220/hallam/Coase.pdf>.
3. Williamson O.E. Transaction-cost economics: The governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, 1979, vol. 22, no. 2, pp. 233–261. Available at: <http://www.jstor.org/stable/725118?origin=JSTOR-pdf>.
4. Williamson O.E. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 1991, vol. 36, no. 2, pp. 269–296. Available at: http://cadia.ru.is/wiki/_media/public:economic-organization-williamson.pdf.
5. Williamson, O. E. (1993). Opportunism and its critics. *Managerial and Decision Economics*, 1993, vol. 14, no. 2, pp. 97–107. DOI: <https://doi.org/10.1002/MDE.4090140203>.
6. Williamson O.E. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. Detroit: Free Press, 1998, 450 p.
7. Williamson O.E. Strategy research: Governance and competence perspectives. *Strategic Management Journal*, 1999, vol. 20, issue 12, pp. 1087–1108. DOI: <https://doi.org/10.1002/%28SICI%291097-0266%28199912%2920%3A12%3C1087%3A%3AAID-SMJ71%3E3.0.CO%3B2-Z>.

8. Williamson O.E. The new institutional economics: Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 2000, vol. 38, no. 3, pp. 595–613. DOI: <http://dx.doi.org/10.1257/jel.38.3.595>.
9. Williamson O.E. Transaction cost economics: The origins. *Journal of Retailing*, 2010, vol. 86, issue 3, pp. 227–231. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.JRETAI.2010.07.006>.
10. Benkler Y. Coase's penguin, or, Linux and the nature of the firm. *Yale Law Journal*, 2002, vol. 112, no. 3, pp. 369–446. DOI: <https://doi.org/10.2307/1562247>.
11. Benkler Y. The wealth of networks. New Haven: Yale University Press, 2006. Available at: https://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf. Benkler Y. Peer production, the commons and the future of the firm. *Strategic Organization*, 2017, vol. 15, issue 2, pp. 264–274. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1476127016652606>.
12. Benkler Y. Peer production, the commons and the future of the firm. *Strategic Organization*, 2017, vol. 15, issue 2, pp. 264–274. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1476127016652606>.
13. Furubotn E.G., Richter R. Institutions and economic theory: The contribution of the new institutional economics. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1997, 542 p.
14. Popov E.V., Konovalov A.A. A model of information retrieval costs optimization. *Control Sciences*, 2008, no. 3, pp. 69–72. Available at: <https://www.mathnet.ru/rus/pu160>. (In Russ.)
15. Mantulenko A.V., Saraev A.L., Saraev L.A. On the theory of optimal allocation of production factors and transaction costs. *Vestnik of Samara State University. Series: Economics and Management*, 2013, no. 7 (108), pp. 117–126. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20886447>. EDN: <https://elibrary.ru/rpbncv>. (In Russ.)
16. Saraev A.L., Saraev L.A. Optimization model of profit of organizations, considering superproportionally production and transaction costs. *Vestnik of Samara State University. Series: Economics and Management*, 2013, no. 10 (111), pp. 230–237. Available at: http://vestnikoldsamgu.ssau.ru/articles/111_35.pdf. (In Russ.)
17. Ilyina E.A. The model of formation of the optimal profit of the enterprise, taking into account the interaction of transformational and transactional costs. *Journal of Economy and entrepreneurship*, 2018, no. 12 (101), pp. 1191–1999. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36722316>. EDN: <https://elibrary.ru/yswtqd>. (In Russ.)
18. Ilyina E.A. To the calculation of the optimal profit of the enterprise, bearing production and transaction costs. *Journal of Economy and entrepreneurship*, 2019, no. 8 (111), pp. 842–849. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41482468>. EDN: <https://elibrary.ru/fhjlby>. (In Russ.)
19. Ilyina E.A. Influence of transaction costs of a production enterprise on the formation of its profit. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2020, vol. 11, no. 1, pp. 144–152. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42834925>. EDN: <https://elibrary.ru/gryyvl>. (In Russ.)
20. Ilyina E.A., Saraev L.A. Dynamics of formation of economic indicators of a production enterprise under digital transformation. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2020, vol. 11, no. 2, pp. 115–124. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-2-115-124>. (In Russ.)
21. Ilyina E.A., Saraev L.A., Tyukavkin N.M. On the calculation of economic indicators of a manufacturing enterprise that implements innovative technologies. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2019, vol. 10, no. 3, pp. 64–70. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43137865>. EDN: <https://elibrary.ru/tqjapc>. (In Russ.)
22. Ito K., Mackin G. Diffusion processes and their trajectories. Moscow: Mir, 1986, 329 p. (In Russ.)
23. Allen E. Modeling with Ito Stochastic Differential Equations. Springer, 2007, 230 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5953-7>.
24. Kuznetsov D.S. Stochastic differential equations: theory and practice of numerical solution. Saint Petersburg: Izdatel'stvo Politehnicheskii universitet, 2009, 800 p. (In Russ.)
25. Solov'yev V.I. Economic and mathematical modeling of the software market. Moscow: GUU VEGA-INFO 2009, 176 p. (In Russ.)
26. Kuznetzova I.Y. Numerical solution of stochastic differential equation by Euler-Maruyama method. *International Research*, 2013, issue 11 (18), pp. 8–11. Available at: <https://research-journal.org/archive/11-18-2013-november/chislennoe-reshenie-stoxasticheskogo-differencialnogo-uravneniya-metodom-ejlera-maruyamy>. (In Russ.)
27. Ilyina E.A., Parphenova A.Yu., Saraev L.A. Influence of changes to the total volume of the market on the kinetics of the process of diffusion of innovations. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 2019, no. 12, pp. 61–67. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.848>. EDN: <https://elibrary.ru/kfhwfz>. (In Russ.)
28. Saraev A.L., Saraev L.A. Stochastic calculation of curves dynamics of enterprise. *Journal of Samara State Technical University. Ser. Physical and Mathematical Sciences*, 2020, vol. 24, no. 2, pp. 343–364. DOI: <https://doi.org/10.14498/vsgtu1700>. EDN: <https://elibrary.ru/mltmba>. (In Russ.)



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 339.138

Дата поступления: 25.01.2023
рецензирования: 24.03.2023
принятия: 30.05.2023

Принципы управления рыночным механизмом в рамках цифровой экономики. Интенсивность потока логистической цепи

В.К. Чертыковцев

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Российская Федерация
E-mail: vkchert@ro.ru

Аннотация: Объектом исследования в данной статье является рыночный механизм управления социально-экономическими системами. Предметом стало исследование устойчивости функционирования рыночного механизма. Рыночный механизм в состоянии решать тактические вопросы при управлении социально-экономическими процессами и не в состоянии решать стратегические задачи, которые обеспечивают устойчивое развитие государства (военную, социальную и экономическую безопасность). Поэтому при определенных условиях требуется регулировка рыночных процессов со стороны государства. Сегодня, к сожалению, эти вопросы решаются методом проб и ошибок, что приводит к большим социально-экономическим потерям. Автор предлагает использовать метод математического моделирования с использованием информационных технологий (цифровой экономики) для решения этих проблем. Оптимальным вариантом процесса управления рынком является условие, когда спрос равен предложению, т. е. управляющее воздействие на рынок равно нулю. Однако это маловероятное событие, поскольку на рынке отсутствует механизм планирования. Поэтому в системе управления рыночным механизмом возникает большая погрешность, которая и приводит к нарушению устойчивости системы. Особое внимание в работе уделяется разработке математической модели функционирования рыночного механизма. Методологической базой исследования выступил метод «черного ящика» с использованием математического моделирования рыночного механизма как системы со 100% отрицательной обратной связью. Применение данного метода дало возможность автору исследовать поведение рыночного механизма на устойчивость. Основными научными результатами исследования являются получение переходных характеристик рыночного процесса. Исследование устойчивого функционирования рыночного механизма проводилось с помощью моделирования на базе системы компьютерной математики Mathcad. В работе были получены критерии оценки устойчивости рыночного механизма при различных параметрах социально-экономической среды. В основе исследований использовался метод математического моделирования для определения оптимальных параметров устойчивости системы. Научная новизна работы заключается в определении устойчивости функционирования рыночного механизма. Определяются параметры эффективного управления рынком. Наиболее отзывчивыми параметрами, влияющими на устойчивость функционирования рыночного механизма, являются частота и коэффициент затухания процесса.

Ключевые слова: рынок; управление; обратная связь; переходные процессы; математическая модель.

Цитирование. Чертыковцев В.К. Принципы управления рыночным механизмом в рамках цифровой экономики. Интенсивность потока логистической цепи // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 214–222. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-214-222>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Чертыковцев В.К., 2023

Валерий Кириллович Чертыковцев – доктор технических наук, профессор кафедры общего и стратегического менеджмента, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 25.01.2023

Revised: 24.03.2023

Accepted: 30.05.2023

Principles of market mechanism management in the digital economy. The intensity of the flow of the logistics chain

V.K. Chertykovtsev

Samara National Research University, Samara, Russian Federation

E-mail: vkchert@ro.ru

Abstract: The object of research in this article is the market mechanism of management of socio-economic systems. The subject is the study of the stability of the functioning of the market mechanism. The market mechanism is able to solve tactical issues in the management of socio-economic processes and is not able to solve strategic tasks that ensure the sustainable development of the state (military, social and economic security). Therefore, under certain conditions, regulation of market processes by the state is required. Today, unfortunately, these issues are solved by trial and error, which leads to large socio-economic losses. The author suggests using the method of mathematical modeling using information technology (digital economy) to solve these problems. The optimal variant of the market management process is the condition when demand is equal to supply, i.e. the controlling effect on the market is zero. However, this is an unlikely event, since there is no planning mechanism in the market. Therefore, a large error occurs in the management system of the market mechanism, which leads to a violation of the stability of the system. Particular attention is paid to the development of a mathematical model of the functioning of the market mechanism. The methodological basis of the study was the "black box" method using mathematical modeling of the market mechanism as a system with 100% negative feedback. The application of this method enabled the author to investigate the behavior of the market mechanism for stability. The main scientific results of the study are to obtain transitional characteristics of the market process.

The study of the stable functioning of the market mechanism was carried out using modeling based on the Mathcad computer mathematics system. In the work, criteria for assessing the stability of the market mechanism under various parameters of the socio-economic environment were obtained. The research was based on the method of mathematical modeling to determine the optimal parameters of the stability of the system. The scientific novelty of the work is to determine the stability of the functioning of the market mechanism. The parameters of effective market management are determined. The most responsive parameters affecting the stability of the functioning of the market mechanism are the frequency and attenuation coefficient of the process.

Key words: market; management; feedback; transients; mathematical model.

Citation. Chertykovtsev V.K. Principles of market mechanism management in the digital economy. The intensity of the flow of the logistics chain. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 214–222. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-214-222>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Chertykovtsev V.K., 2023

Valery K. Chertykovtsev – Doctor of Engineering, professor of the Department of General and Strategic Management, Samara National Research University, 34 Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Актуальность работы заключается в том, что рыночный механизм обладает признаками неустойчивости, обусловленные отсутствием планирования процессов развития социально-экономической системы, что приводит к возникновению перепроизводства продукции, а это к экономическим кризисам.

В работе рассматривается проблема оценки устойчивости рыночного механизма при различных параметрах социально-экономической среды [1–3]. Предлагается использовать метод математического моделирования для определения оптимальных параметров устойчивости системы, а не проводить эксперименты на людях [4–6].

Обзор литературы

Современные взгляды на проблему заключаются в том, что часть ученых считает, что рыночный механизм в состоянии сам обеспечить устойчивое развитие социально-экономической системы и не требует никакого вмешательства в его работу [7–9].

Вторая точка зрения (которой придерживается автор этой работы) заключается в том, что рыночный механизм в состоянии решать тактические вопросы в управлении социально-экономической сферой государства и не в состоянии решать стратегические вопросы, которые обеспечивают устой-

чивое развитие государства (военную, социальную и экономическую безопасность). Поэтому требуется определенная регулировка рыночных процессов со стороны государства. Сегодня, к сожалению, эти вопросы решаются методом проб и ошибок на социальной сфере государства. Автор предлагает использовать метод математического моделирования с использованием информационных технологий (цифровой экономики) для решения этих проблем [10; 11].

В списке литературы приведены источники отечественных и иностранных авторов, опубликованные в разных наукометрических базах: ВАК, Scopus и др., в которых указаны особенности и основные аспекты их научной деятельности по заявленной проблеме [12–17].

В работе предлагается исследовать поведения рыночного механизма с позиции устойчивости с помощью математического моделирования рыночных процессов с использованием цифровой экономики для определения оптимальных параметров управления рынком.

Методология исследования рыночного механизма

В работе предлагается использовать метод «черного ящика» [18] в исследовании устойчивости рыночного механизма. Принцип «черного ящика» применяется для исследования сложных процессов, которые трудно изучить с помощью обычных научных подходов. Использование принципа «черного ящика» с математическим моделированием процессов на базе информационных технологий позволяет упростить решение поставленной задачи и снизить количество экспериментов, проводимых на людях. Существующие методы проб и ошибок усугубляют ситуацию в социально-экономической сфере, особенно в современных обострившихся мировых процессах. [19; 20].

Раздел 1. Математическое моделирование рыночного механизма

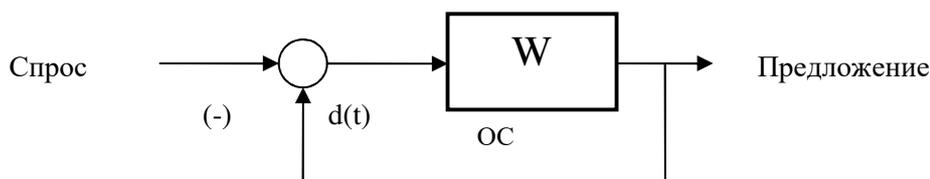
Рыночный механизм представляет собой систему со 100% отрицательной обратной связью (рис. 1) [1; 3]. На рынке отсутствует перспективное планирование, что часто приводит к перепроизводству продукции. А это, в свою очередь, приводит к колебательному процессу между спросом и предложением. Передаточная функция рынка («черного ящика») W с помощью отрицательной обратной связи (ОС) обеспечивает сравнение спроса и предложения.

Разности этих значений $d(t)$ поступают на вход «черного ящика», что обеспечивает автоматический процесс управления рыночным механизмом.

$$d(t) = C(t) - Y(t), \quad (1)$$

где $C(t)$ – изменяющийся во времени спрос на продукцию;

$Y(t)$ – изменяющееся во времени предложение рынка на поступающий спрос.



W – передаточная функция рынка; ОС – отрицательная обратная связь.

Процесс функционирования рынка носит случайный колебательный характер. Он зависит как от спроса, который формируется достаточно спонтанно, так и от предложения, которое невозможно заранее спланировать. В результате чего возникает как перепроизводство, так и недопроизводство продукции.

Рисунок 1 – Функциональная модель рыночного механизма

Figure 1 – Functional model of the market mechanism

Колебательный процесс функционирования рыночного механизма может быть описан в виде

$$W = A e^{-at} \sin ft, \quad (2)$$

где A – амплитуда колебательного процесса предложения около спроса,

a – коэффициент затухания колебательного процесса,

f – частота колебательного процесса,

t – время функционирования системы.

Передаточную функцию рыночного механизма с отрицательной обратной связью можно записать в виде [18]:

$$F = \frac{W}{1 + W} . \quad (3)$$

На вход рынка поступает спрос, который линейно возрастает во времени:

$$C(t) = b t, \quad (4)$$

где b – скорость изменения спроса,

t – продолжительность времени спроса.

Функцию изменения предложения на рынке можно записать в виде

$$Y(t) = F C(t) \quad (5)$$

или

$$Y(t) = \frac{W}{1 + W} C(t) . \quad (6)$$

Оптимальным вариантом процесса управления рынком является условие, когда спрос равен предложению $Y(t) = C(t)$, т. е. управляющее воздействие на рынок равно нулю $d(t) = 0$. Однако это маловероятное событие, поскольку на рынке отсутствует механизм планирования. Поэтому в системе управления рыночным механизмом возникает относительная погрешность регулирования, которую можно записать в виде

$$g(t) = \frac{d(t)}{C(t)} . \quad (7)$$

Критерием эффективности процесса управления может служить условие $g(t) \rightarrow 0$. Основными параметрами управления этого процесса являются: коэффициент затухания и частота колебательного процесса. Для определения оптимального значения этих параметров целесообразно использовать информационные технологии.

Раздел 2. Исследование рыночного механизма с использованием информационных технологий

Исследование функционирования рыночного механизма проводилось с помощью моделирования на базе системы компьютерной математики Mathcad [21]. Запись моделей в программе Mathcad представлена ниже. Исходные параметры расчета даются в условных единицах.

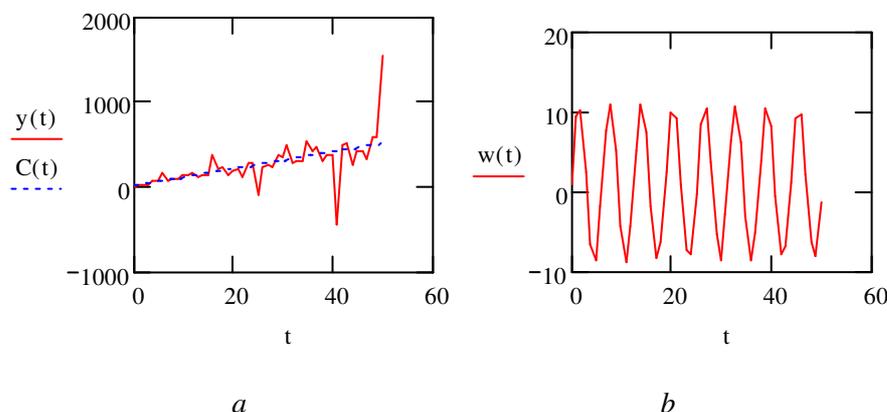
$$\begin{aligned} C(t) &:= B + b \cdot t; & w(t) &:= 1 + A \cdot e^{-a \cdot t} \cdot \sin(f \cdot t); & F(t) &:= \frac{w(t)}{1 + w(t)}; \\ y(t) &:= C(t) \cdot F(t); & d(t) &:= y(t) - C(t); & g(t) &:= \frac{d(t)}{C(t)}. \end{aligned}$$

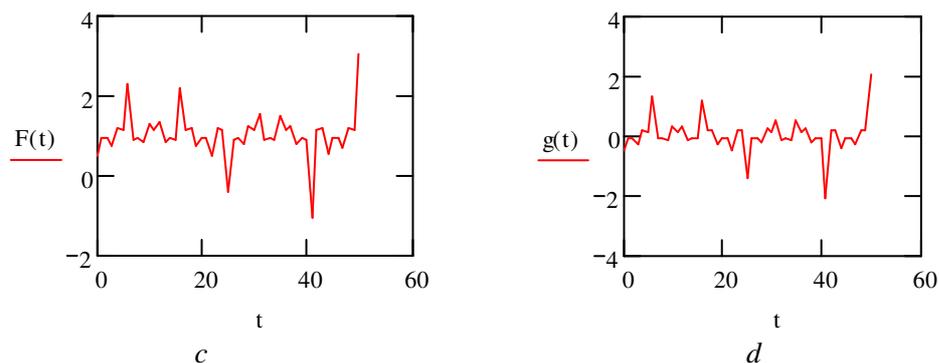
I. Проведем сравнительный анализ поведения рынка на изменение, одного из важных параметров управления рынком a – коэффициента затухания при его различных значениях.

На рис. 2 и 3 представлено поведение рыночного механизма при коэффициенте затухания колебательного процесса $a_1 = 0,001$ (рис. 2) и $a_2 = 0,1$ (рис. 3).

Анализ устойчивости системы рыночного механизма при $a_1 = 0,001$

$$t = 0 \dots 50; \quad f = 1; \quad A = 10; \quad b = 10; \quad B = 10.$$



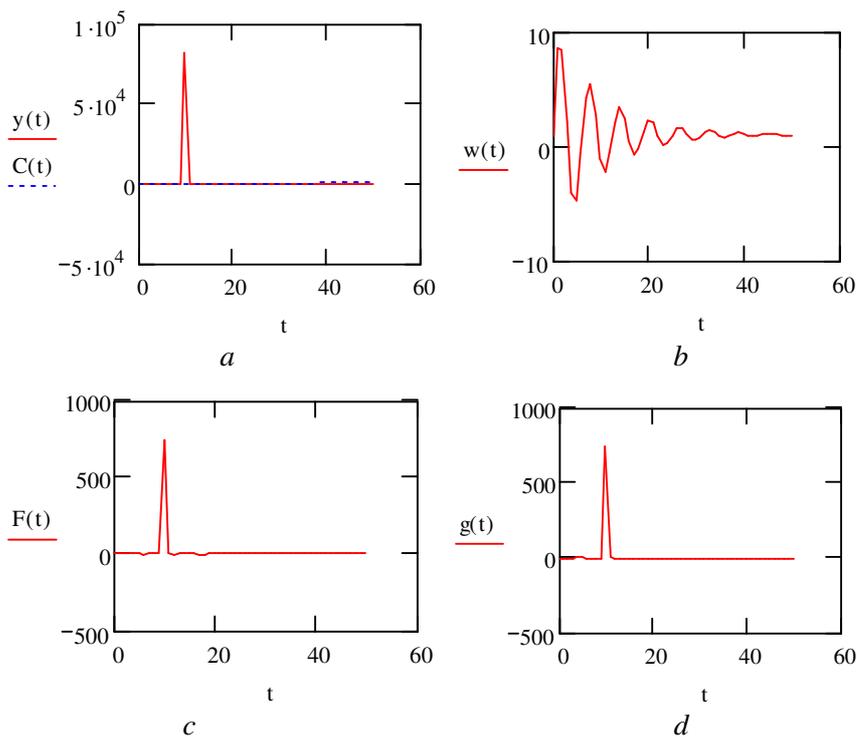


a – функции спроса $C(t)$ и предложения $Y(t)$;
 b – передаточная функция рынка $W(t)$;
 c – передаточная функция рыночного механизма $F(t)$;
 d – относительная погрешности управления $g(t)$.

Рисунок 2 – Переходные характеристики рыночного процесса при $a_1 = 0,001$
 Figure 2 – Transitional characteristics of the market process at $a_1 = 0.001$

Анализ устойчивости системы рыночного механизма при $a_2 = 0,1$

$t = 0...50; f = 1; A = 10; b = 10; B = 10.$



a – функции спроса $C(t)$ и предложения $Y(t)$;
 b – передаточная функция рынка $W(t)$;
 c – передаточная функция рыночного механизма $F(t)$;
 d – относительная погрешности управления $g(t)$.

Рисунок 3 – Переходные характеристики рыночного процесса при $a_2 = 0,1$
 Figure 3 – Transitional characteristics of the market process at $a_2 = 0.1$

Из рис. 2, a видно, что спрос достаточно устойчиво обрабатывается предложением рынка. Передаточная функция рынка рис. 2, b носить устойчивый колебательный характер. Передаточная функция

рыночного механизма рис. 2, с также ведет себя достаточно устойчиво. Погрешность управления не превышает 2 %, что указывает на высокую точность регулирования рис. 2, *d*.

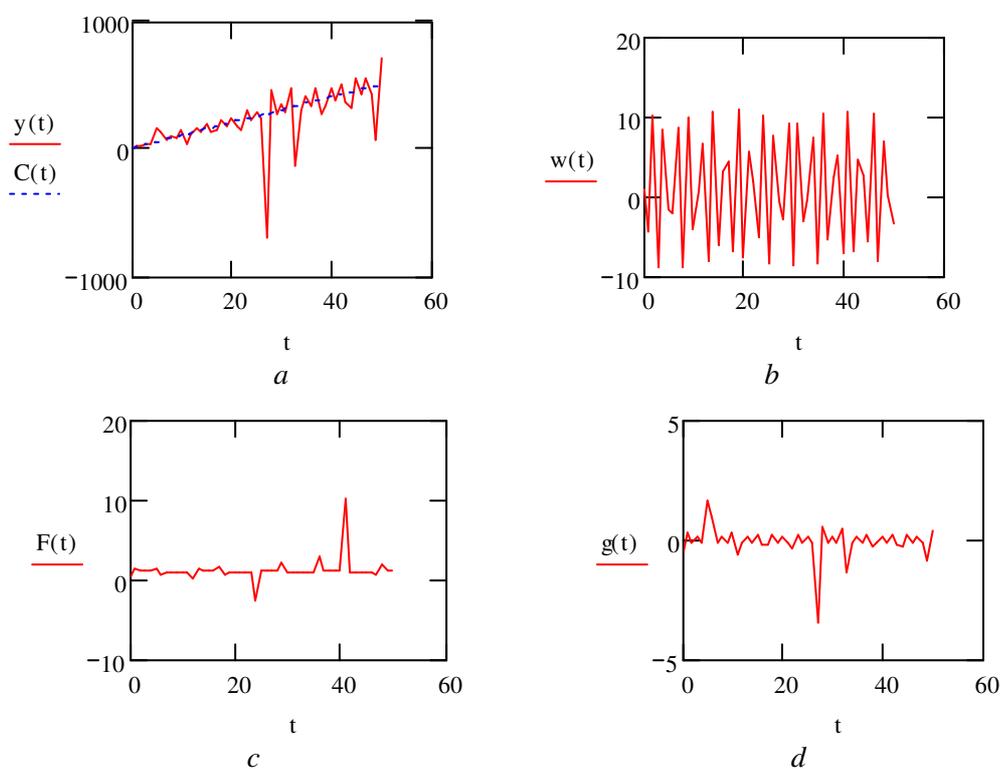
Сравнительный анализ устойчивости рыночного процесса при $a_2 = 0,1$ (рис. 3) по сравнению с коэффициентом затухания $a_1 = 0,001$ (рис. 2) показал, что с увеличением затухания процесс носит ярко выраженный неустойчивый характер. Все приведенные характеристики указывают на разрушение рыночного механизма.

II. Исследуем поведение рынка на изменение параметра f – частота колебательного процесса.

На рис. 4 и 5 представлено поведение основных характеристик рыночного механизма при частоте колебательного процесса $f_1 = 10$ (рис. 4) и $f_2 = 100$ (рис. 5). Коэффициент затухания $a = 0,001$:

Анализ устойчивости системы рыночного механизма при $f_1 = 10$

$t = 0 \dots 50$; $a = 0,001$; $A = 10$; $b = 10$; $B = 10$.



a – функции спроса $C(t)$ и предложения $Y(t)$;
 b – передаточная функция рынка $W(t)$;
 c – передаточная функция рыночного механизма $F(t)$;
 d – относительная погрешности управления $g(t)$.

Рисунок 4 – Переходные характеристики рыночного процесса при $f_1 = 10$

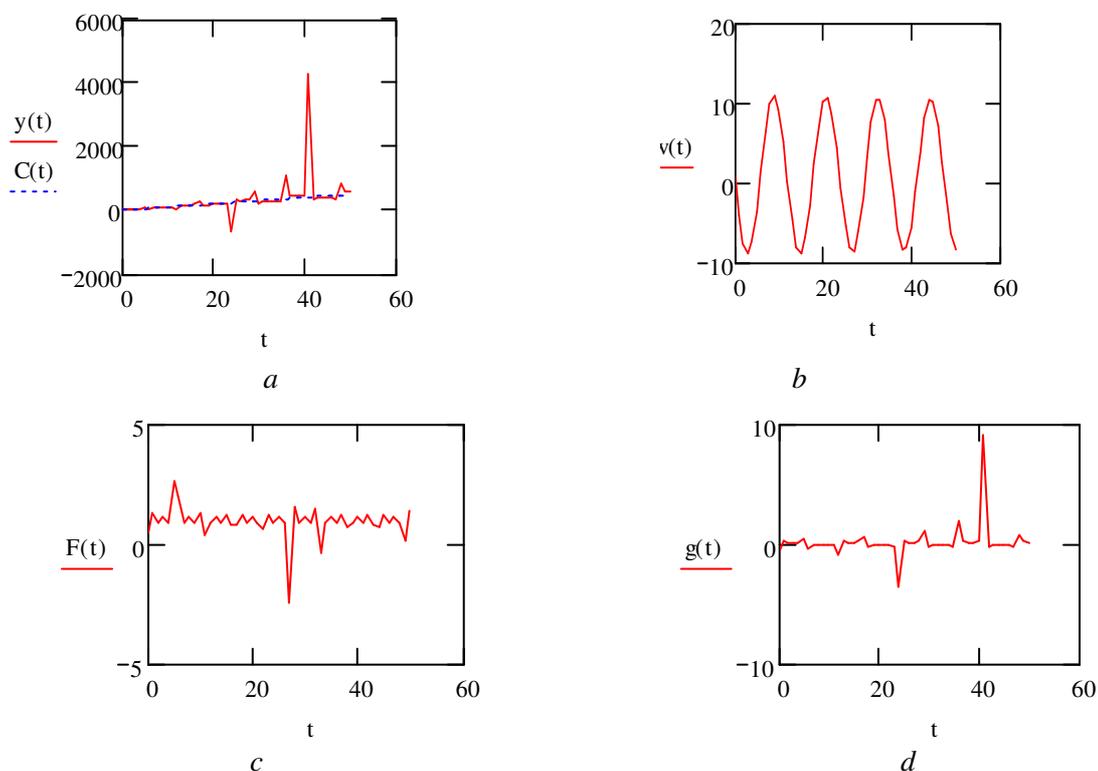
Figure 4 – Transitional characteristics of the market process at $f_1 = 10$

Из рис. 4 видно, что все процессы рыночного механизма ведут себя достаточно устойчиво удовлетворяя возрастающие потребности. Погрешность регулирования не превышает 5 %.

Из рис. 5 видно, что возрастание частоты до $f = 100$ не привело к серьезным изменениям устойчивости рыночного механизма, увеличилась только погрешность регулирования в два раза – до 10 %.

Анализ устойчивости системы рыночного механизма при $f_2 = 100$

$t = 0 \dots 50$; $a = 0,001$; $A = 10$; $b = 10$; $B = 10$.



a – функции спроса $C(t)$ и предложения $y(t)$;
b – передаточная функция рынка $W(t)$;
c – передаточная функция рыночного механизма $F(t)$;
d – относительная погрешности управления $g(t)$.

Рисунок 5 – Переходные характеристики рыночного процесса при $f_2 = 100$

Figure 5 – Transitional characteristics of the market process at $f_2 = 100$

Заключение

Таким образом, в результате проведенных исследований можно сделать следующий вывод:

1. С возрастанием коэффициентом затухания снижается устойчивость функционирования рынка (при $a = 0.1$ рынок разрушается).
2. С возрастанием частоты колебательного процесса возрастает погрешность $g(t)$ регулирования. При $f_1 = 10$ максимальное значение погрешности составило около 4 %, а при $f_2 = 100$ максимальная погрешность составила около 10 %. Устойчивость системы практически не изменилась.

Библиографический список

1. Арнольд В.И. Теория катастроф. Москва: Наука, 1990. 128 с.
2. Чертыковцев В.К., Григорьянц И.А., Акоюн Д.А., Ионис А.С., Автонова В.Ю. К вопросу оценки устойчивости социально-экономических систем // Наука Красноярья. 2021. Т. 10, № 1–3. С. 185–199. DOI: <https://doi.org/10.12731/2070-7568-2021-10-1-3-185-199>. EDN: <https://elibrary.ru/njswwh>.
3. Акимов В., Кузьмин И. Управление рисками катастроф как необходимое условие развития России // Управление риском. 1997. № 3. С. 23–30.
4. Шкловский Н.С. Вселенная, жизнь, разум. Москва: Наука, 1987. 198 с.

5. Чертыковцев В.К. Моделирование маркетинговых процессов // Современные подходы в управлении экономическими системами в условиях глобальных преобразований: сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции. Самара, 2020. С. 193–200. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46377435>. EDN: <https://elibrary.ru/ewpphe>.
6. Мырзахмет М. К. Структурные сдвиги и методы их оценки // Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическое развитие независимого Казахстана: Реалии и перспективы». Нұр-Сұлтан, 2021. С. 315–320.
7. Афонасова М.А. К вопросу об устойчивости экономических систем в условиях неопределенности внешней среды // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 2. С. 20–27. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.994>. EDN: <https://elibrary.ru/uzqfzt>.
8. Чувилкин Н.А. Вопросы обеспечения экономической безопасности социально-экономических систем в разрезе финансово-кредитных отношений // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12, № 1. С. 199–210. DOI: <http://dx.doi.org/10.18334/epp.12.1.114139>.
9. Ускеленова А.Т. Модель экономического роста в условиях пост кризисного развития общества Казахстана // Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическое развитие независимого Казахстана: Реалии и перспективы». Нұр-Сұлтан, 2021. С. 350–355.
10. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. [и др.] Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 82 с.
11. Чертыковцев, Утарбаева Г.К., Олейник Л.В. Цифровая экономика как новая парадигма развития: Вызовы, Возможности и Перспективы // Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическое развитие независимого Казахстана: Реалии и перспективы». Нұр-Сұлтан, 2021. С. 168–171.
12. Chertykovtsev V., Lukin A., Grigoryants I., Lapa E., Ryazheva Y. Assessment of Production Setup and Upgrade Investment Risks // *Advances in Economics, Business and Management Research*. Vol. 128 International Scientific Conference «Far East Con» ISCFEC. 2020. С. 35–40. URL: <https://www.atlantispress.com/article/125936478.pdf>.
13. Гилмор Р. Прикладная теория катастроф: пер. с англ. Кн. 1; кн. 2. Москва: Мир, 1984.
14. Неймарк Ю.И., Коган Н.Я., Савельев В.П. Динамические модели теории управления. Москва: Наука, 1985. 160 с.
15. Chertykovtsev V., Grigoryants I., Kmecova I. The role of higher school in human capital formation // Modern approaches to the economic systems in the conditions of transformation: Proceedings of the III International scientific and practical conference (St. Louis, Missouri, February 17th, 2017). St. Louis, Missouri, USA: Science and Innovation Center Publishing House, pp. 38–45. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29241223>. EDN: <https://elibrary.ru/yрxamf>.
16. Chertykovtsev V., Zhabin A.P., Suraeva M.O. et al. Crisis Management on the Basis of the Marketing Approach for Development of Innovative Potential of the Organization. // *International Review of Management and Marketing*. 2016. Vol. 6, no. S6. P. 51–56. URL: <https://econjournals.com/index.php/irmm/article/view/2919>; <https://elibrary.ru/item.asp?id=27136222>. EDN: <https://elibrary.ru/wvvyjkl>.
17. Chertykovtsev V., Grigoryants I., Chebykina M., Bobkova E. Principles and mechanisms of retail management in conditions of instability of the external environment. Yelm, WA, USA: Science Book Publishing House, 2015, pp. 28–36. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23180473>. EDN: <https://elibrary.ru/tngskn>.
18. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. Москва: Наука, 1983. 140 с.
19. Чертыковцев В.К. Методика управления инновационными технологиями в аэрокосмической деятельности. Парадигма // БРОЙ. № 2. Варна: Центр за научни изследованя и информация «Парадигма» ЕООД България, 2021. С. 40–45.
20. Варзин В.В. О регионально-субрегиональных особенностях рыночной оценки труда // Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическое развитие независимого Казахстана: Реалии и перспективы». Нұр-Сұлтан, 2021. С. 234–237.
21. Дьяконов В.П. Mathcad 11/12/13 в математике. Справочник. Москва: Горячая линия – Телеком, 2007. 958 с.

References

1. Arnold V.I. Theory of catastrophes. Moscow: Nauka, 1990. 128 p. (In Russ.)
2. Chertykovtsev V.K., Grigoryants I.A., Akopyan D.A., Ionis A.S., Avtonova V.Yu. On the issue of assessing the sustainability of socio-economic systems. *Krasnoyarsk Science*, 2021, vol. 10, no. 1–3, pp. 185–199. DOI: <https://doi.org/10.12731/2070-7568-2021-10-1-3-185-199>. EDN: <https://elibrary.ru/nnjswb>. (In Russ.)
3. Akimov V., Kuzmin I. Disaster risk management as a necessary condition for the development of Russia. *Upravlenie riskom*, 1997, no. 3, pp. 23–30. (In Russ.)

4. Shklovsky N.S. The universe, life, mind. Moscow: Nauka, 1987, 198 p. (In Russ.)
5. Chertykovtsev V.K. Modeling of marketing processes. In: *Modern approaches in the management of economic systems in the context of global transformations: collection of articles based on the materials of the II International research and practical conference*. Samara, 2020, pp. 193–200. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46377435>. EDN: <https://elibrary.ru/ewpphe>. (In Russ.)
6. Myrzakhmet M.K. Structural shifts and methods of their assessment. In: *International research and practical conference «Socio-economic development of independent Kazakhstan: Realities and prospects»*. Nur-Sultan, 2021, pp. 315–320. (In Russ.)
7. Afonasova M.A. On the issue of stability of economic systems in the conditions of uncertainty of the external environment. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 2020, no. 2, pp. 20–27. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.994>. EDN: <https://elibrary.ru/uzqfzt>. (In Russ.)
8. Chuvilkin N.A. Ensuring the economic security of socio-economic systems in the context of financial and credit relations. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2022, vol. 12, no. 1, pp. 199–210. DOI: <http://dx.doi.org/10.18334/epp.12.1.114139>.
9. Uskelenova A.T. Model of economic growth in the conditions of post-crisis development of society in Kazakhstan. In: *International research and practical conference «Socio-economic development of independent Kazakhstan: Realities and prospects»*. Nur-Sultan, 2021, pp. 350–355. (In Russ.)
10. Abdrakhmanova G.I., Vishnevsky K.O., Gokhberg L.M. etc. What is the digital economy? Trends, competencies, measurement: report to XX April International scientific conference on problems of economic and social development. Moscow: Izd. dom Vysshei shkoly ekonomiki, 2019, 82 p. (In Russ.)
11. Chertykovtsev, Utarbayeva G.K., Oleinik L.V. Digital economy as a new paradigm of development: Challenges, Opportunities and Prospects. In: International research and practical conference «Socio-economic development of independent Kazakhstan: Realities and prospects» . Nur-Sultan, 2021, pp. 168–171. (In Russ.)
12. Chertykovtsev V., Lukin A., Grigoryants I., Lapa E., Ryazheva Y. Assessment of Production Setup and Upgrade Investment Risks // *Advances in Economics, Business and Management Research*, vol. 128 International Scientific Conference «Far East Con» (ISCFEC 2020), pp. 35–40. Available at: <https://www.atlantispress.com/article/125936478.pdf>.
13. Gilmore R. Applied theory of catastrophes: Translated from English. Book 1, Book 2. Moscow: Mir, 1984. (In Russ.)
14. Neymark Yu.I., Kogan N.Ya., Savelyev V.P. Dynamic models of control theory. Moscow: Nauka, 1985, 160 p. (In Russ.)
15. Chertykovtsev V., Grigoryants I., Kmecova I. The role of higher school in human capital formation. In: *Modern approaches to the economic systems in the conditions of transformation: Proceedings of the III International scientific and practical conference (St. Louis, Missouri, February 17th, 2017)*. St. Louis, Missouri, USA: Science and Innovation Center Publishing House, pp. 38–45. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29241223>. EDN: <https://elibrary.ru/ypxamf>.
16. Chertykovtsev V., Zhabin A.P., Suraeva M.O. et al. Crisis Management on the Basis of the Marketing Approach for Development of Innovative Potential of the Organization. *International Review of Management and Marketing*, 2016, vol. 6, no. S6, pp. 51–56. Available at: <https://econjournals.com/index.php/irmm/article/view/2919>; <https://elibrary.ru/item.asp?id=27136222>. EDN: <https://elibrary.ru/wvvjkl>.
17. Chertykovtsev V., Grigoryants I., Chebykina M., Bobkova E. Principles and mechanisms of retail management in conditions of instability of the external environment. Yelm, WA, USA Science Book Publishing House. 2015, pp. 28–36. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23180473>. EDN: <https://elibrary.ru/tngskn>.
18. Wiener N. Cybernetics, or control and communication in an animal and a machine. Moscow: Nauka, 1983, 140 p. (In Russ.)
19. Chertykovtsev V.K. Methods of management of innovative technologies in aerospace activity. The paradigm. *BROY*, no. 2. Varna: Center for Scientific Research and Information «Paradigm» EOOD Bulgaria, pp. 40–45.
20. Varzin V.V. About the regional and sub-regional features of labor market assessment. In: International research and practical conference «Socio-economic development of independent Kazakhstan: Realities and prospects» . Nur-Sultan, 2021, pp. 234–237. (In Russ.)
21. Dyakonov V.P. Mathcad 11/12/13 in mathematics. Directory. Moscow: Goryachaya liniya – Telekom, 2007, 958 p. (In Russ.)

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ REQUIREMENTS TO THE DESIGN OF ARTICLES

Для публикации научных работ в выпусках журнала «Вестник Самарского университета. Экономика и управление» принимаются статьи, соответствующие научным требованиям, общему направлению журнала и способные заинтересовать достаточно широкий круг российской и зарубежной научной общности.

Предлагаемый в статье материал должен быть *оригинальным*, не опубликованным ранее в других печатных изданиях, написанным в контексте современной научной литературы, а также содержать очевидный элемент создания нового знания.

Все представленные статьи проходят проверку в программе «Антиплагиат» <http://www.etxt.ru/antiplagiat> и направляются на независимое (внутреннее) рецензирование. Срок рецензирования – 1–2 месяца. Решение об опубликовании принимается редколлегией на основании рецензии.

Периодичность журнала – **4 выпуска в год.**

Тематика: «Экономика», «Менеджмент», «Государственное и муниципальное управление», «Управление персоналом», «Математические и инструментальные методы экономики».

5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (Экономические науки)

5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (Экономические науки)

Правила оформления

Текст статьи

- Статья предоставляется на русском или английском языке в электронном виде (e-mail: tnm@mail.ru, <https://journals.ssau.ru/eco>).

- Перед заглавием статьи проставляется шифр УДК teacode.com/online/udc.

- Название работы, список авторов в алфавитном порядке (ФИО полностью, научная степень, звание, должность, место работы, индекс и адрес места работы, электронная почта, ORCID (orcid.org), сотовый телефон), аннотация (не менее 150–200 слов), ключевые слова (не менее 8), библиографический список (не менее 10 пунктов) должны быть представлены на русском и английском языках.

- Текст статьи должен быть набран в текстовом редакторе Word для Windows с расширением doc или rtf гарнитурой Times New Roman 11 кеглем через 1,5 интервала.

- Объем основного текста должен быть в пределах 8–25 страниц, обязательна структура (Введение – Основная часть (Ход исследования) – Заключение).

- Рисунки и таблицы предполагают наличие названия на русском и английском языках, 10–11 кегль и сквозную нумерацию.

- Библиографический список на русском языке оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05–2008 по порядку цитирования после основного текста. Допускается не более 40 источников.

- Ссылки на упомянутую литературу в тексте обязательны и даются в квадратных скобках, например [14, с. 28]. Ссылки на иностранные источники приводятся на языке оригинала.

- References оформляется в соответствии со стилем *American Psychological Association (APA) Style*, но без квадратных скобок и транслитерации. Если у журнала или материалов конференции нет названия на английском языке, то тогда дается транслитерированное название курсивом, если у журнала параллельные названия транслитерацией и на английском языке, то приводятся оба через знак равно (=).

Графика

- Растровые форматы: рисунки и фотографии, сканируемые или подготовленные в Photoshop, Paintbrush, Corel Photopaint, должны иметь разрешение не менее 300 dpi, формат TIF, JPEG.

- Векторные форматы: рисунки, выполненные в программе Corel Draw 5.0-11.0, должны иметь толщину линий не менее 0,2 мм, текст в них может быть набран гарнитурой Times New Roman или Arial. Не рекомендуется конвертировать графику из Corel Draw в растровые форматы. Рисунки должны быть четкими и легко читаемыми.

Формулы

- В статье приводятся лишь самые главные, итоговые формулы. Набор формул производится в редакторе формул Microsoft Equation, MathType с параметрами: обычный шрифт – 10–11, крупный индекс – 8, мелкий индекс – 6, крупный символ – 11, мелкий символ – 9.

- Вставка в текст статьи формул в виде графических объектов недопустима.

- Все использованные в формуле символы следует расшифровывать в экспликации.

Статьи, оформленные не по правилам, редколлегией рассматриваться не будут.

Образец оформления (стилевой файл – на сайте журнала)

DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-X-X-X

Дата поступления: X.X.2023
рецензирования: X.X.2023

УДК 65.011.8



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

принятия: X.X.2023

И.В. Иванов

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация
E-mail: XXX@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/XXX>

Название

Аннотация: Рассмотрены авторские подходы ... (не менее 200 и не более 300 слов, структура IMRAD).

Ключевые слова: социально-демографическое развитие... (не менее 8 слов).

Цитирование. Иванов И.В. Название // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № X. С. X–X. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-X-X-X>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© *ФИО (прямой порядок, Иван Иванович Иванов)* – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: X.X.2023

Revised: X.X.2023

Accepted: X.X.2023

I.V. Ivanov

Samara National Research University,
Samara, Russian Federation

E-mail:XXX@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/XXX>

Name

Abstract: The author's approaches ...

Key words: sociodemographic ...

Citation. Ivanov I.V. On the issue of importance of social and demografic development of the region. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. X, pp. X–X. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-X-X-X>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© *ФИО (Ivan I. Ivanov на английском языке)* – Candidate of Economic Sciences, associate professor of the Department of Innovation Economics, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

В соответствии с общенаучным подходом....

Основная часть (Ход исследования). Может быть несколько подзаголовков

Термин «социально-демографическое развитие», очевидно, складывается из двух сфер регионального развития, а именно – социального развития и демографического развития [1, с. 154].

Определение термина «социальное развитие» в научной литературе достаточно разнообразно. Так, в Философском энциклопедическом словаре термин «социальное развитие» зафиксирован в узком и широком смыслах. В широком смысле под социальным развитием понимают развитие всего общества в целом (общественное развитие), а в узком смысле – развитие лишь социальной из множества (политической, экономической, культурной и т. д.) сфер общественной жизни, в которой осуществляется сохранение и воспроизводство человеческой жизни [2, с. 12–17].

Заключение

Библиографический список (по порядку цитирования)

References