

beneficium

3 (44)
2022

научное периодическое
сетевое издание

online scientific
journal

новгородский государственный
университет имени ярослава мудрого

yaroslav-the-wise
novgorod state university

институт цифровой экономики,
управления и сервиса

institute of digital economy,
management and service

великий новгород

veliky novgorod

(16+)

Решением ВАК издание включено в Перечень
рецензируемых научных изданий по
специальности 08.00.05

Индексируется в РИНЦ, EBSCO, DOAJ,
Ulrich's Periodicals Directory

BENEFICIUM

научное периодическое сетевое издание

3(44) 2022

ISSN (Online): 2713-1629

Свидетельство о регистрации СМИ:

Эл № ФС77-76127 от 03.07.2019 выдано Федеральной
службой по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Издается с 2009 г.

до 2019 г. – «Вестник Института экономики и
управления НовГУ»

Периодичность: 4 раза в год

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого» (НовГУ)

АДРЕС УЧРЕДИТЕЛЯ И ИЗДАТЕЛЯ

173003, Россия, Великий Новгород, ул. Б. Санкт-
Петербургская, д. 41
тел.: +7 (8162) 62-72-44
e-mail: novsu@novsu.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ

173015, Россия, Великий Новгород, ул. Псковская, д.
3, Институт цифровой экономики, управления и
сервиса НовГУ
тел.: +7 (8162) 77-04-86
e-mail: beneficium-se@mail.ru

Сайт издания: beneficium.pro

Редактор перевода: А. Власова

Дизайн обложки: М. Пуксант

Макет, верстка: М. Угрюмова

Дата выхода: 14.10.2022

© НовГУ, 2022

© Авторы статей, 2022

Все права защищены

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор:

Владимир Александрович Трифонов, канд. экон. наук, доцент; директор Института
цифровой экономики, управления и сервиса, Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Заместитель главного редактора, научный редактор:

Ольга Петровна Иванова, д-р экон. наук, профессор; Новгородский
государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Ответственный секретарь:

Мария Николаевна Угрюмова, канд. экон. наук, доцент; Новгородский
государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Сергей Александрович Банников, канд. экон. наук, доцент; Финансовый
университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Паримал Чандра Бисвас, Ph.D., профессор; Университет Адамас, Калькутта, Индия

Ольга Александровна Борис, д-р экон. наук, доцент; Северо-Кавказский
федеральный университет, Ставрополь, Россия

Мануэль Октавио дель Кампо Вилларес, Ph.D., доцент; Университет Ла-Коруния,
Ла-Коруния, Испания

Елена Геннадьевна Гущина, д-р экон. наук, доцент; Волгоградский
государственный университет, Волгоград, Россия

Бронислав Брониславович Казак, д-р юрид. наук, профессор; Псковский
государственный университет, Псков, Россия

Елена Владимировна Карачевская, канд. экон. наук, доцент; Белорусская
государственная сельскохозяйственная академия, Горки, Республика Беларусь

Владимир Леонидович Клюня, д-р экон. наук, профессор; Полоцкий
государственный университет, Новополоцк, Республика Беларусь

Тамара Алексеевна Селищева, д-р экон. наук, профессор; Санкт-Петербургский
государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

Роберт Станиславский, Dr. habil., профессор; Лодзинский технический университет,
Лодзь, Польша

Анн-Мари Сэтре, Ph.D., доцент; Университет Уппсалы, Уппсала, Швеция

Франциско Джесус Ферейро Сеоне, Ph.D., профессор; Университет Сантьяго-де-
Компостела, Сантьяго-де-Компостела, Испания

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Георгий Леонидович Багиев, д-р экон. наук, профессор; Санкт-Петербургский
государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

Валентина Васильевна Богатырёва, д-р экон. наук, профессор; Витебский
государственный университет имени П.М. Машерова, Витебск, Республика Беларусь

Лео Гранберг, Ph.D., профессор; Хельсинский Университет, Хельсинки, Финляндия

Роман Михайлович Качалов, д-р экон. наук, профессор; Центральный экономико-
математический институт РАН, Москва, Россия

Татьяна Петровна Притворова, д-р экон. наук, профессор; Карагандинский
государственный университет имени Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан

Гонсало Родригес Родригес, Ph.D., профессор; Университет Сантьяго-де-
Компостела, Сантьяго-де-Компостела, Испания

Валерий Максимович Тумин, д-р экон. наук, профессор; Московский
политехнический университет, Москва, Россия

Сергей Юрьевич Фабричный, д-р юрид. наук, профессор; Новгородский
государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Оксана Анатольевна Фихтнер, д-р экон. наук, доцент; Новгородский
государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

(16+)

The journal is included in the List of Higher Attestation Commission (Russian Federation)

The journal is indexed in RSCI, EBSCO, DOAJ, Ulrich's Periodicals Directory

BENEFICIUM

online scientific journal

3(44) 2022

ISSN (Online): 2713-1629

Registration certificate of a mass medium:

El № FS77-76127 of 03.07.2019 registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecommunication, Information Technologies and Mass Communications (Roskomnadzor)

Founded: 2009

before 2019 – "Bulletin of the Institute of Economics and Management, NovSU"

Frequency: 4 issues per year

FOUNDER AND EDITOR

FSBEI HE "Yaroslav-the-Wise Novgorod State University" (NovSU)

ADDRESS OF THE FOUNDER AND EDITOR

173003, Russia, Veliky Novgorod,
ul. B. St. Petersburgskaya, 41,
tel.: +7 (8162) 62-72-44
e-mail: novsu@novsu.ru

CORRESPONDING ADDRESS

173015, Russia, Veliky Novgorod, ul. Pskovskaya,
3, Institute of Digital Economy, Management and
Service, NovSU
tel.: +7 (8162) 77-04-86
e-mail: beneficium-se@mail.ru

Website of edition: beneficium.pro

Translation Editor: A. Vlasova

Cover design: M. Puksant

Layout: M. Ugryumova

Release date: 14.10.2022

© NovSU, 2022

© Authors of articles, 2022

All rights reserved

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief:

Vladimir A. Trifonov, Cand. Sci. (Economics), Docent; Director of Institute of Digital Economy, Management and Service, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Deputy Editor-in-Chief, Science Editor:

Olga P. Ivanova, Dr. Sci. (Economics), Professor; Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Executive Editor:

Maria N. Ugryumova, Cand. Sci. (Economics), Docent; Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Sergey A. Bannikov, Cand. Sci. (Economics), Docent; Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Parimal Chandra Biswas, Ph.D., Professor; Adamas University, Kolkata, India

Olga A. Boris, Dr. Sci. (Economics), Docent; North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

Francisco Jesús Ferreiro-Seoane, Ph.D., Professor; University of Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain

Elena G. Gushchina, Dr. Sci. (Economics), Docent; Volgograd State University, Volgograd, Russia

Elena V. Karachevskaya, Cand. Sci. (Economics), Docent; Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, Republic of Belarus

Bronislav B. Kazak, Dr. Sci. (Law), Professor; Pskov State University, Pskov, Russia

Vladimir L. Klunya, Dr. Sci. (Economics), Professor; Polotsk State University, Novopolotsk, Republic of Belarus

Ann-Mari Sätre, Ph.D., Docent; Uppsala University, Uppsala, Sweden

Tamara A. Selishcheva, Dr. Sci. (Economics), Professor; Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia

Robert Stanisławski, Dr. habil., Professor; Lodz University of Technology, Lodz, Poland

Manuel Octavio del Campo Villares, Ph.D., Docent; University of A Coruña, La Coruña, Spain

EDITORIAL COUNCIL

Georgy L. Bagiev, Dr. Sci. (Economics), Professor; Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia

Valentina V. Bogatyreva, Dr. Sci. (Economics), Professor; Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Vitebsk, Republic of Belarus

Sergey Yu. Fabrichniy, Dr. Sci. (Law), Professor; Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Oxana A. Fikhtner, Dr. Sci. (Economics), Docent; Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Leo Granberg, Ph.D., Professor; University of Helsinki, Helsinki, Finland

Roman M. Kachalov, Dr. Sci. (Economics), Professor; Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Tatyana P. Pritvorova, Dr. Sci. (Economics), Professor; Academician E.A. Buketov Karaganda University, Karaganda, Republic of Kazakhstan

Gonzalo Rodríguez Rodríguez, Ph.D., Professor; University of Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain

Valeriy M. Tumin, Dr. Sci. (Economics), Professor; Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ	Башмаков Д.В. Трансформация бизнеса в условиях развития технологий интернета вещей 6	6
	Быкова М.Л. Роль научно-инновационной сферы в социально-экономическом развитии Российской Федерации..... 14	14
	Голубев С.С., Веселовский М.Я., Хорошавина Н.С. Развитие инструментов управления затратами полного жизненного цикла высокотехнологичной промышленной продукции в условиях цифровизации 20	20
	Смирнов А.Ю. Финансирование инновационной деятельности в России: современное состояние и перспективы 27	27
	Сысоева М.С., Медведева О.А. Формирование модели регионального инновационно-аналитического кластера (think tank) 33	33
ТРАНСФОРМАЦИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	Бердникова В.Н., Габриелян К.М. Жилищное ипотечное кредитование в России: накопленный опыт и современные вызовы 41	41
	Капустина И.В., Григорьева К.А. Импорт автокомпонентов как фактор лабильности рынка автомобилестроения..... 49	49
	Мешкова А.П., Вострикова Е.О. Оценка эффективности политики импортозамещения в контексте экономической безопасности..... 57	57
	Пашко Т.Ю., Тышко Е.В. Национальный агрегатор поиска и бронирования жилья как элемент развития конкурентной среды средств размещения в России 67	67
	Холодова М.А. Основные направления совершенствования механизмов реализации государственной поддержки аграрного сектора..... 73	73
	Kins O., Siegfried P. Analyse Der Auswirkungen Steigender Unsicherheiten Auf Das Design Von Supply Chains Mit Dem Fokus Auf Den Trade-Off Zwischen Resilienz Und Kosteneffizienz..... 83	83
	Борис О.А., Никулина А.В. Выявление мотиваторов к инновационному предпринимательству современной молодежи..... 98	98
УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЙ	Сопилко Н.Ю., Горбачева В.В., Тумин В.В. Методика внедрения HR-аналитики в условиях цифровой трансформации..... 105	105
	Челомбитко А.Н. Оценка занятости пожилых людей в регионах ресурсного типа в России 110	110

CONTENTS

INNOVATION MANAGEMENT	<p>Bashmakov D.V. Business Transformation in the Context of the Development of Internet of Things (IoT) Technologies 6</p> <p>Bykova M.L. The Role of the Scientific and Innovative Sphere in the Socio-Economic Development of the Russian Federation 14</p> <p>Golubev S.S., Veselovsky M.Ya., Khoroshavina N.S. Development of Cost Management Tools for the Full Life Cycle of High-Tech Industrial Products in the Context of Digitalization 20</p> <p>Smirnov A.Y. Financing of Innovation Activities in Russia: Current Status and Prospects 27</p> <p>Sysoeva M. S., Medvedeva O. A. Formation of a Model of a Regional Innovation and Analytical Cluster (Think Tank) 33</p>
TRANSFORMATION OF SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEM	<p>Berdnikova V.N., Gabrielyan K.M. HOUSING MORTGAGE LENDING IN RUSSIA: Accumulated Experience and Modern Challenges 41</p> <p>Kapustina I.V., Grigoreva K.A. Import of Automotive Components as a Factor of the Automotive Market Liability 49</p> <p>Meshkova A.P., Vostrikova E.O. Assessing the Efficiency of Import Substitution Policy in the Context of Economic Security 57</p> <p>Pashko T.Yu., Tyshko E.V. National Accommodation Search and Booking Aggregator as an Element of Developing a Competitive Environment for Accommodation Facilities in Russia 67</p> <p>M.A. Kholodova The Main Directions of Improving the Mechanisms for Implementing the State Support for Agricultural Sector 73</p> <p>Kins O., Siegfried P. Analyse Der Auswirkungen Steigender Unsicherheiten Auf Das Design Von Supply Chains Mit Dem Fokus Auf Den Trade-Off Zwischen Resilienz Und Kosteneffizienz 83</p>
HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN A CHANGING ENVIRONMENT	<p>Boris O.A., Nikulina A.V. Identification of Motivators for Innovative Entrepreneurship of Modern Youth 98</p> <p>Sopilko N.Yu., Gorbacheva V.V., Tumin V.V. Methods of HR-Analytics Implementation in the Conditions of Digital Transformation 105</p> <p>Chelombitko A.N. Assessment of Elderly People Employment in Resource Type Regions in Russia 110</p>

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).6-13
УДК 346.26:004.738.5
JEL M13, M15, O14



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Д.В. Башмаков, МИРЭА - Российский технологический университет, Москва, Россия

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме современного развития интернета вещей (Internet of Things, IoT) и его последствиям для бизнес-организаций. Как сквозная технология IoT оказывает пронизывающее влияние на всю цепочку создания потребительской ценности, преобразуя взаимодействия всех ее участников. Изменения в структуре рыночных отношений требуют трансформации используемых бизнес-моделей и бизнес-систем. Выявление новых рыночных условий, вызванных доступностью и популярностью технологии IoT, а также соответствующих им направлений трансформации бизнеса является целью данной работы. В статье дано определение интернета вещей, показано разнообразие его использования, выделены необходимые для функционирования технологии подсистемы, а также описан процесс ее внедрения в бизнес-систему организации. Для достижения основной цели работы были исследованы последствия применения IoT-технологии участниками рынка в соответствии с методологией анализа конкурентных сил М. Портера. Последовательно раскрыты условия влияния IoT на работу с поставщиками в цепочке создания потребительской ценности, применение комплементарных технологий, конкуренцию в продвижении IoT-технологии, отношение к ней потребителей и потенциальные действия регуляторов. В результате работы были выявлены основные направления трансформации бизнеса в соответствии со структурными блоками бизнес-модели, рассмотренной в рамках методологии А. Остервальдера и И. Пинье. Практическая значимость работы заключается в обеспечении качества бизнес-моделирования на основе систематизации и учета последствий более широкого применения IoT участниками рынка. Каждое из выделенных направлений трансформации бизнеса в контексте структурных изменений рынка под влиянием распространения IoT-технологий может служить предметом более подробного исследования в перспективе, в особенности, их рассмотрения на уровне бизнес-систем и отдельных бизнес-процессов, проектов.

Ключевые слова: автоматизация бизнес-процессов, бизнес-модель, большие данные, интернет вещей, платформа интернет-сервисов, рыночная власть поставщиков ИТ, смарт-контракт, цифровая трансформация

Для цитирования: Башмаков Д.В. Трансформация бизнеса в условиях развития технологий интернета вещей // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 6-13. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).6-13

ORIGINAL PAPER

BUSINESS TRANSFORMATION IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF INTERNET OF THINGS (IoT) TECHNOLOGIES

D.V. Bashmakov, MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia

Abstract. The article is devoted to the actual problem of the modern development of the Internet of Things (IoT) and its consequences for business organizations. As an end-to-end technology, the IoT has a pervasive impact on the customer value chain, transforming the interactions of all its participants. Changes in the structure of market relations require the transformation of used business models and business systems. The purpose of this work is to identify new market conditions caused by the availability and popularity of the IoT-technology, as well as the corresponding directions for business transformation. The article defines the IoT, shows the variety of its use, identifies the necessary subsystems for the functioning technology, and describes the process of its implementation in the organization's business system. M. Porter's competitive forces analysis methodology is used to study the effects of IoT implementation by market participants. The conditions for the influence of the IoT on working with suppliers in the consumer value chain, the use of complementary technologies, competition in the promotion of IoT technology, consumer attitudes to it and potential actions of regulators are consistently revealed. As a result of the work, the main directions of business transformation are identified in accordance with the structural blocks of the business model, considered within the framework of the methodology by A. Osterwalder and Y. Pigneur. The practical significance of the work is to ensure the quality of business modeling by systematizing and considering the consequences of the IoT wider use by market participants. Each of the identified directions of business transformation caused by structural market changes, due to the spread of IoT technologies can be the subject of a more detailed study in the future, especially, their consideration at the level of business systems and business processes and projects.

Keywords: business process automation, business model, big data, Internet services platform, bargaining power of IT vendors, smart contract, digital transformation

For citation: Bashmakov D.V. Business Transformation in the Context of the Development of Internet of Things (IoT) Technologies // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 6-13. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).6-13

Введение

Стремительное развитие информационных технологий (ИТ) в последние десятилетия существенным образом меняет окружающий человека мир. Проявления этого развития многообразны и меняют не только коммуникации и характеристики информационных потоков, но и приводят к переосмыслению хозяйственной деятельности и перестраиванию бизнес-процессов ее отраслей. В силу своего многогранного и пронизывающего в глубь этих процессов влияния современные ИТ стали характеризовать как «сквозные», а последствия такого влияния – как цифровую трансформацию, как существенное преобразование организации бизнес-систем. Одним из видов сквозных ИТ является интернет вещей (Internet of Things, IoT). К. Шваб (K. Schwab) отнес ее к одной из технологий четвертой промышленной революции, обращая внимание не только на ее выгоды, но и потенциальные угрозы, что требует значительной ответственности при оценке последствий ее распространения [1]. Интернет вещей уже широко обсуждается научным сообществом по ряду аспектов, среди которых изменения требований к ИТ-инфраструктуре предприятий, новые способы сетевых взаимодействий участников рынка и их влияние на рынок, риски информационной безопасности предприятий [2-4]. Отдельное внимание уделяется возможностям сочетания IoT-технологий с другими ИТ в бизнес-системах. Например, Д. Тапскотт (D. Tapscott) и А. Тапскотт (A. Tapscott) рассматривают эффекты совместного применения интернета вещей с блокчейном, технологиями распределенного регистра [5], а П. Вайл (Peter Weill) и С. Ворнер (S. Woerner) – преимущества использования мобильных устройств в качестве средств управления подключенных к интернету вещей [6].

Объектом исследования данной работы являются бизнес-организации, деятельность которых направлена на создание потребительской ценности, отвечающей запросам рынка. Предмет исследования – процессы трансформации бизнес-моделей и бизнес-систем, затрагивающие изменения стратегических целей организации, ее бизнес-правил, стандартов работы, технологию процессов и сопровождающих их информационных потоков.

Цель данной работы – определить условия и основные направления трансформации бизнеса вследствие все более широкого распространения интернета вещей. В задачи исследования входит выявление возможностей применения интернета вещей, определение подсистем интернета вещей и этапов его внедрения в бизнес-системы организаций, анализ последствий такого внедрения для разных участников рынка и обоснование предположений о перспективах IoT-трансформации бизнес-организаций.

Результаты и их обсуждение

Интернет вещей как технология в системе управления организации

Интернет вещей представляет собой технологию, которая связывает техническую систему датчиков, фиксирующих изменения характеристик какого-либо объекта или процесса, и сеть обмена данными, использующую средства вычислительной техники с целью регулирующего воздействия на контролируемый объект или процесс. В более простой интерпретации под интернетом вещей подразумевают способность

вещей (устройств, машин, оборудования) обмениваться информацией друг с другом или передавать сведения о своем состоянии людям, например, через умные динамики или отправляя сообщения в приложениях мобильных телефонов.

С целью проведения классификации интернета вещей для систематизации перспектив его применения важно сначала определиться с понятием вещи. В общепринятом значении вещь как часть материального мира предполагает также противопоставление духовным сущностям, и прежде всего человеку, обладающему нравственной свободой. Это уточнение принципиально для моральной стороны вопроса, связанного с использованием технологии в приложении к человеку, перспективам его непрерывной идентификации и сбора сведений о поведении посредством QR-кодов или чипирования. В связи с этим, более целесообразно придерживаться принятому в юриспруденции понятию вещи как предмета внешнего (материального) мира, находящегося в естественном состоянии в природе или созданного трудом человека, как основного объекта имущественного правоотношения.

В *табл. 1* представлена классификация технологий интернета вещей в зависимости от объекта или исходных условий сбора данных для управления процессом.

Для реализации технологий интернета вещей в современных бизнес-системах требуется совершенствование каждого ее бизнес-процесса, в рамках которого необходимо решить следующие задачи:

- анализ процесса с целью установления причинно-следственных связей его регулирования, описание зависимостей требуемых воздействий на объекты в процессе от содержания информации, характеризующей их состояние;
- описание сопровождающего бизнес-процесс в модели «как есть» информационного потока с четкой идентификацией возможных источников информации, а также направлений ее передачи для инициации работы актуаторов;
- проектирование бизнес-процесса в модели «как будет» с учетом использования функционирования всех подсистем интернета вещей;
- обеспечение совместимости и безопасности работы устройств и программ в сетевой инфраструктуре, что также включает в себя, например, такие решения, как выбор провайдеров сетевых услуг, поставщиков сетевого оборудования, операторов связи, облачных IoT-платформ;
- обучение сотрудников, участвующих в бизнес-процессе, и достижение понимания среди других заинтересованных лиц новых принципов и методов его функционирования с применением IoT-технологии;
- разработка систем отчетности и оценка результатов бизнес-процесса, достигнутых после внедрения технологий интернета вещей.

Для изучения последствий внедрения IoT-технологий в деятельность организации используем методологию анализа конкурентных сил М. Портера (M. Porter) [7], которая объясняет структуру и динамику конъюнктуры рынка на основе перераспределения рыночной власти его участников, что также позволяет понять их интересы в применении интернета вещей и мотивы внутриорганизационных изменений.

Таблица 1 / Table 1

Классификация технологий интернета вещей по особенностям сбора данных в них / Classification of Internet of Things Technologies by the Features of Data Collection

Классификационный признак / Classification Feature	Виды технологий интернета вещей / Types of IoT Technologies
Регулирование расхода ресурсов на основе измерения уровня запасов	Автоматизация заказов продукции вследствие уменьшения уровня запасов на складе, в магазине или домашних бытовых условиях
	Автономное управление расходами ресурсов вследствие достижения заданного уровня запасов, например, автономное управление вывозом мусора при заполнении контейнеров или персонализация коммуникаций и услуг в случае появления товара в магазине его конкретным покупателям
Контроль и регулирование физических параметров среды и объекта (температуры, давления, влажности, скорости и др.)	Оценка работоспособности оборудования, предупреждение дефектов, аварий и планирование сервисных работ (например, контроль давления газа в трубопроводе)
	Контроль состояния объектов публичной и частной инфраструктуры (например, тротуаров, рельсов, опор ЛЭП, трубопроводов, взлетно-посадочных полос, портов и т.д.), выявление проблем (поломки или постороннее вмешательство) и быстрое и эффективное реагирование на них
	Контроль почвы для организации полива и применения удобрений в выращивании сельскохозяйственной продукции
	Мониторинг окружающей среды и выявление неблагоприятных экологических последствий
	Наблюдение за состоянием здоровья пациента и контроль работы медицинского оборудования в целях повышения эффективности лечения
	Оценка качества продукции, например, контроль сроков годности продовольственных товаров на складах или в магазине и блокирование их продажи
Инициация действий на основе распознавания объекта в пространстве, его размеров и положения	Роботизированное производство конвейерного типа
	Управление сборкой сложных конструкций
	Умное пространство (дома, города и т.д.), в частности, контроль доступа, автономное освещение, водоснабжение и т.д.
	Умный транспорт
	Управление материальными активами, в частности их бухгалтерский учёт, страхование в условиях контроля эксплуатации или мониторинг прав пользования в условиях аренды

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

В связи с этим последовательно рассмотрим влияние интернета вещей на работу с поставщиками в цепочке потребительской ценности, применение комплементарных технологий, конкуренцию в продвижении технологии, отношение потребителей и потенциальные действия регуляторов. Такой анализ поможет выявить характер IoT-трансформации бизнес-моделей и определяемых ею бизнес-процессов организации, рассматриваемых в соответствии с методологией А. Остервальдера (A. Osterwalder) и И. Пинье (Y. Pigneur) [8].

Анализ рыночных условий IoT-трансформации бизнеса

Для бизнес-систем IoT-технология способна повысить качество управления, благодаря выработке решений на основе наиболее полной и актуальной информации об имеющихся бизнес-процессах. В этом случае открывается перспектива высокоэффективного сквозного управления вертикальной цепочкой создания потребительской ценности. Ее уникальной особенностью становится возможность воплощения идеи «вытягивающего производства» в макромасштабе, на надотраслевом уровне. Суть вытягивающего производства заключается в том, что объемы продукции и сроки ее изготовления на каждом этапе цепочки создания потребительской ценности определяются потребностью ее следующего этапа, а в своём полном завершении - конкретными запросами конечных потребителей. В результате продукция становится кастомизированной, а точное восприятие потребительских запросов обеспечивает межотраслевую координацию производителей, снижая объемы непродуктивного использования ресурсов. Это принципиальное отличие от экономики, основанной на стандартизированных продуктах, вытаскиваемых производственными цепочками в объемах, соответствующих максимально достигаемой производительности. Таким образом, внедрение интернета вещей в бизнес-системах

непосредственно сказывается на интересах потребителей и поставщиков, а значит и на работе подразделений предприятия, связанных со снабжением и продажами. Поэтому при оценке IoT-проектов для отдельного бизнеса следует учитывать гибкость производственных мощностей его поставщиков и готовность потребителей к максимально доверительному разрешению его обслуживания, включая как мониторинг покупательского поведения, так и автоматизацию платежей.

Наибольшие экономические эффекты применения интернета вещей достижимы лишь в условиях его взаимовлияния с другими технологиями цифровизации. Среди них, во-первых, тенденция роста вычислительных мощностей, которая способствует сбору и обработке существенно большего объема данных, что позволяет генерировать информационный поток о состоянии контролируемого объекта или процесса в режиме реального времени, а также «добывать» в этом потоке новые зависимости между параметрами и обеспечивать их оптимизацию, достигая более высокой эффективности работы. В 2019 г. количество устройств, эксплуатируемых в системе IoT, составляло 7.6 млрд. ед., в 2021 г. - около 12.5 млрд. ед., а по прогнозам Всемирной ассоциации GSM к 2025 г. ожидается удвоение этого показателя - до 25 млрд. подключенных к интернету вещей [9]. Следовательно, в 2 раза увеличатся и объемы генерируемых материальным миром данных, которые человечество хотело бы анализировать и использовать в регулировании различных процессов и состояний объектов. Признавая тенденцию дальнейшего роста, можно предсказать, насколько значительным должен быть и размер вычислительных мощностей для обслуживания таких информационных потоков. Во-вторых, робототехника и другие средства автоматизации действий, предпринимаемых для поддержания требуемого режима функционирования контролируемых объектов или

процессов на основе межмашинного взаимодействия, способны обеспечить более высокое качество результатов и экономию ресурсов. Особенностью сочетания IoT-технологии с роботизацией является возможность непосредственного, т.е. не требующего какого-либо дополнительного человеческого участия, но при этом удаленного контроля результатов выполнения бизнес-процесса. Наконец, совершенствование интерфейса пользовательских программ, а также внедрение искусственного интеллекта в обработку больших данных о заказах и в целом о поведении потребителей определяют изменения в способах приобретения товаров и услуг, а также в их образе жизни, что в свою очередь приведёт к формированию новых бизнес-моделей. Общей тенденцией такой цифровизации для бизнеса является рост задач, связанных с разработкой, созданием и эксплуатацией ИТ-инфраструктуры предприятия при уменьшении потребности на выполнение транзакционных функций, предназначенных для выстраивания и поддержания отношений с участниками рынка.

В распространении технологии интернета вещей сконцентрированы интересы участников разных индустрий: поставщиков компьютерного и сетевого оборудования, производителей программного обеспечения, телекоммуникационных операторов, интернет-компаний и операторов платежных систем. В России наиболее вероятно основными протагонистами этой технологии станут крупные операторы связи (Ростелеком, Tele2, МТС, Мегафон, ВымпелКом и др.), поскольку с помощью своей сетевой инфраструктуры они способны обеспечить экономически эффективное масштабирование IoT-решений. Поэтому неслучайно наблюдается интеграция деятельности заинтересованных в развитии интернета вещей участников вокруг сервисов связи, например, Сбербанк и Тинькофф уже создали свои телекоммуникационные бизнес-подразделения.

Однако на данный момент у организаций, применяющих или уже внедряющих в своей деятельности интернет вещей, есть существенный риск, связанный с угрозой кибератак, которые могут привести к серьезным материальным и репутационным потерям. Результативность этих угроз обусловлена прежде всего двумя обстоятельствами:

- во-первых, недостаток вычислительной мощности устройств, используемых в технологии IoT, ограничивает возможности установки дополнительных средств безопасности [10];
- во-вторых, конъюнктура рынка сетевых услуг влияет на отношение к безопасности через компромиссные решения, связанные с выбором либо развертывания собственной ИТ-инфраструктуры на локальных серверах и самостоятельного контроля работы приложений и обеспечения конфиденциальности информации, либо применения облачных технологий и по сути делегирования своей информационной безопасности сторонним организациям, что также создаёт условия для прецедентов прямых кибератак, целью которых являются поставщики облачных сервисов.

Тяжесть последствий кибератак на системы IoT вызваны тем, что они заключают в себе не просто риски доступа к конфиденциальной информации, но и способность несанкционированного удаленного управления объектами данной системы. Таким образом, интернет вещей предполагает в себе не только

вероятные проблемы информационной безопасности, но и физическую угрозу жизни людей и работоспособности бизнес-систем. Наглядными примерами являются атаки на системы управления автомобилями, первым известным случаем которых было удаленное подключение к тормозной, рулевой и другим системам Jeep Cherokee Э. Гринберга (A. Greenberg), что позволило хакерам отправить его в кювет [11]. Применительно к промышленным объектам широко обсуждаемыми стали заявления руководителя Национального кибердиректората Израиля И. Унны (Y. Unna) о кибератаках на израильские системы водоснабжения и очистки воды в апреле 2020 г., которые в случае результативного завершения могли привести к неверной концентрации хлора и других химических веществ в воде, что вызвало бы гуманитарную катастрофу в виде массовых отравлений населения [12].

Опасность киберугроз ограничивает спрос на применение интернета вещей с одной стороны, а с другой - приводит к росту рыночной власти тех крупных компаний, которые способны гарантировать информационную безопасность своих продуктов в качестве конкурентного преимущества и дополнительного барьера входа на рынок. Возникает ситуация, когда безопасность конвертируется во власть. Применительно к развитию рынка интернета вещей это проявляется в концентрации сетевой власти на IoT-платформах, например, таких компаний, как Microsoft или Amazon, выстраивающих вокруг себя экосистемы связанных услуг, стремясь замкнуть на себе максимум пользователей и партнёров [13, 14]. Неравенству рыночной власти также способствует то, что потребители склонны рассматривать IoT-продукты как предметы длительного пользования, требующие сервисного сопровождения надежного поставщика, который должен обладать репутационным капиталом, сформированным историей его успешной деятельности на рынке. Однако небольшие инновационные стартапы могут не успевать завоевывать доверие рынка и наращивать рыночные масштабы из-за продолжительных сроков проверки и подтверждения качества предлагаемых ими решений интернет вещей.

Другой немаловажной проблемой внедрения интернета вещей является уменьшение или даже исключение активной роли человека в реализации бизнес-процессов вследствие высокопроизводительной и отказоустойчивой организации межмашинного взаимодействия на основе обмена информацией между ними. Отсутствие потребности в человеческих усилиях девальвирует их ценность, что поднимает вопрос о новых принципах и способах распределения продукции, создаваемой с существенно меньшими трудозатратами [15].

В этих обстоятельствах приобретает характер тенденции стремление к видоизменению предлагаемой потребительской ценности от объекта передачи прав собственности к предложению объекта прав временного пользования. Иными словами, приобретает не сам товар, а время на его использование [16]. Соответственно, и оплачиваются не человеко-часы труда в изготовлении изделия, а человеко-часы подтверждения действия продукта. В этом случае цена товара более свободна от сдерживающих инфляцию факторов, а для его использования потребителю предлагаются условия подписки/аренды, которые для них хоть и более доступные, но формируют своеобразные признаки «крепостничества», когда чем-либо пользоваться можно лишь с разрешения определенной груп-

пы владельцев (актуальный пример - арест самолетов российских авиакомпаний, находящихся в лизинге, вследствие политического санкционного давления). Данная тенденция развивается под влиянием желания собственника контролировать стабильность дохода в случае уменьшения производства из-за более точного понимания потребностей покупателей, а также в силу технической возможности отслеживать результат потребления по часам, метрам, литрам и т.д., благодаря сообщениям от «вещи».

Бизнес-модель, построенная на передаче прав временного пользования товара сама по себе не нова, но ее популярность сегодня отличает перспектива цифровизации, когда любая компания может быть представлена в виде интернет-платформы, связывающей множество индивидуальных потребностей покупателей с услугами своих поставщиков. Так, автопроизводитель не просто закупает комплектующие для производственных нужд, но, по сути, подписывается на их поставку и обслуживание, в том числе в уже проданных на рынке автомобилях, предоставляя доступ к информации о требованиях своих клиентов. В этом случае происходит не просто акт товарно-денежного обмена, но монетизируется каждая секунда внимания поставщика к проблемам потребителя.

Условия ответственности поставщика за принятые обязательства обеспечения действия передаваемого продукта представляют собой новую ценностную сущность в контексте расширяющихся возможностей большей осведомленности о качестве продукта. Юридически правильно «упакованные» обязательства в условия гарантировано реализуемой ответственности становятся тем предметом, ради которого и благодаря которому становится целесообразным и возможным следовать децентрализованным схемам организации рыночных отношений на основе блокчейн-технологий, которые позволяют с помощью специального программного обеспечения регистрировать информацию о каждой сделке распределенным способом. В такой ситуации оператор платформы как крупного сетевого узла сохраняет за собой преимущества рыночной власти в следующих обстоятельствах:

- предписанные правила поведения на платформе удовлетворяют всех участников, не ущемляя ни в чем их права, и обеспечивают реализацию их интересов полностью или в объеме тех выгод, которые существенно больше, чем при затратах на самостоятельное достижение уникальных договоренностей;
- аккумулируя данные о поведении многих участников оператор способен выявлять тенденции и прогнозировать их потребности, совершенствуя платформу более эффективно, чем это было бы возможно в условиях блокчейна, в том числе обеспечение наличия на платформе информации, которая полезна для развития ее участникам;
- организация эффективного контроля поведения участников на платформе позволяет принудить всех к выполнению своих обязательств в тех ситуациях, когда отдельному участнику этого достичь не удается.

Напротив, если поставщик товара предлагает выгодные для потребителя обязательства по его сопровождению на основе технологий интернета вещей, «упаковав» их в более привлекательные (чем исползуемые на платформе оператором правила) условия ответственности в размещенном в блокчейне смарт-

контракте, то он сможет завоевать для себя рыночные преимущества от децентрализации отношений. Например, в случае локальной генерации электроэнергии посредством солнечных панелей, установленных на крышах частных домов, при централизованной схеме ее излишки по оптовым ценам забирает энергокомпания, которая продает ее же в соседние дома, но уже по розничным ценам, имея потери ресурса при его перераспределении. Данная схема даже при использовании технологий интернета вещей и ИТ-платформы вряд ли обеспечит более высокую эффективность для ее участников (за исключением оператора платформы) по сравнению с вариантом непосредственной продажи излишков электроэнергии ближайшим заинтересованным соседям на основе смарт-контрактов в блокчейне, обрабатывающих IoT-данные энергосети. Такие смарт-контракты наделяют устройства автономными полномочиями по реализации заявленных в нем обязательств. Прием заказов, расчет энергопотребления и проведение платежей являются несложными функциями, которые позволяют локальным системам энергоснабжения работать в режиме самообслуживания [5, 17]. В то же время для реализации такой бизнес-модели как шеринг частного автотранспорта предпочтения в выборе рассматриваемых схем вероятно поменяются, так как требуются решения более сложных вопросов регулирования отношений участников и контроля выполнения ими своих обязательств. В частности, проблемами консенсуса могут оказаться время эксплуатации, особенно в условиях загруженности дорог, географии путешествий и места конечной остановки, соблюдения правил дорожного движения, условий эксплуатации автомобиля (чистота салона, отсутствие внешних повреждений) и т.д. Все эти обстоятельства требуют тщательной проработки при составлении смарт-контракта, значит и его подробного изучения пользователями, и даже при качественном подходе участники могут не достичь желаемых результатов, а при наступлении неблагоприятных событий быть заинтересованными в привлечении третьей стороны.

Особого внимания при этом заслуживает тот факт, что информация становится ценным ресурсом, конкурентная борьба за который выходит за пределы привычных рынков и сложившихся цепочек поставок. Например, информационный поток о геолокации автомобиля может представлять интерес не только для сервисных служб автопроизводителя, но и для страховых компаний, автодорожных организаций, сетевых ретейлеров автозапчастей, предприятий розничной торговли в целом и даже агентов туристической индустрии. Владелец масштабно генерируемых IoT-данных в благоприятных условиях способен не просто продавать их на своей платформе, но развивать собственные сервисы, наращивая рыночную власть через реализацию интеграционно-диверсификационной стратегии выхода в бизнес тех участников, где возможна монетизация этой информации. При этом открытым остаётся вопрос о компенсации и конфиденциальности использования личных данных провайдером технологий интернета вещей.

В то же время генерируемые потоковые данные имеют и общественно полезное значение. Например, те же данные о перемещении автомобиля могут быть востребованы для обеспечения общественной безопасности, мониторинга углеродного выброса, планирования автотранспортной инфраструктуры в частности и территориального планирования в целом.

Следовательно, общество должно обладать правами на доступ к данным такого типа, а органы власти разных уровней обязаны регулировать получение выгод от их использования. И в некоторых случаях здесь возможен конфликт решений. Так, автопроизводитель может иметь мотив скрывать данные об углеродных выбросах изготавливаемых им автомобилях в целях реализации в рамках своих инновационных программ несвязанных с экологическими стандартами инициатив. Подобную аферу проворачивала компания Volkswagen до 2015 г., когда было выявлено мошенничество применения такого программного обеспечения, которое в десятки раз занижало выбросы вредных газов. Аналогичное разбирательство проводится и в отношении Fiat Chrysler Automobiles [18].

Для преодоления конфликтных ситуаций потребуется создать условия для совместных решений на базе их широкого обсуждения, голосования или потребительского разрешения с помощью, например, мобильных приложений. Возможно, что для проектов интернета вещей целесообразно ввести особую процедуру лицензирования с получением экспертизы

эффектов использования потоковой информации. Один из основных вопросов экспертного изучения - это наличие условий доступа к формируемому IoT-данным для наиболее полного круга заинтересованных сторон. В этом случае понадобятся принципы разделения ценности потоковой информации относительно вклада участников в IoT-проект, а также возможности реализации общественных и коммерческих эффектов ее использования. При этом общественно значимые эффекты могут иметь больший приоритет, так как способны положительно влиять на коммерческие результаты предприятий. Например, более рациональное планирование территории на основе фактического перемещения людей обеспечивает более высокую доходность предприятий розничной торговли и обслуживания.

Бизнес-модель организации в условиях IoT-трансформации

Обобщим результаты проведенного анализа в структуре блоков бизнес-моделирования по методике А. Остервальдера (A. Osterwalder) и И. Пинье (Y. Pigneur) [8, 19] (рис. 1).



Рис. 1. Бизнес-модель организации в условиях IoT-трансформации / Fig. 1. Business Model of the Organization in the Context of IoT Transformation

Источник: составлено автором на основе [8] / Source: compiled by the author based on [8]

Потребительские сегменты. Ориентация на разносторонних посетителей платформ, которые отдают предпочтение средствам комплексного решения своих проблем, таким, как, планирование путешествий, управление жилищно-коммунальными услугами, продовольственное обеспечение и рациональное питание и т.д.

Ценностное предложение. Преимущества IoT-бизнеса в удобстве алгоритмизации решений, направленных на формирование положительного потребительского опыта, в сокращении сроков обработки потребительских запросов и их автоматизации. В сочетании с технологиями искусственного интеллекта появляется возможность предупреждения развития потребительских потребностей и разработка предложений, превышающих ожидания покупателей.

Каналы сбыта. Развитие тематических интернет-платформ на базе мобильных приложений и/или веб-сайтов, которые обеспечивают потребителей максимально полной информацией о решении определенных проблем своего потребительского опыта, предоставляя сервисы сравнения товаров и услуг, их оценки, а также совершения транзакций, в том числе с возможностью выбора различных вариантов подписки на товары и услуги.

Взаимоотношения с клиентами. В качестве предмета рыночных отношений с клиентами все чаще рассматриваются права пользования продуктом взамен прав его владением. Этому способствуют возможности автоматизации исполнения обязательств поставщика на основе программирования условий ответственности в смарт-контрактах.

Потоки поступления дохода. Возможность монетизации каждого мгновения использования продукта, а также предложения подписки на комплексное решение проблем, связанных с его потреблением. Дополнительным источником дохода могут служить комиссионные проценты от перекрестных продаж партнеров платформ.

Ключевые ресурсы. Ценным ресурсом становится информация, новые свойства которой связаны с возможностями обработки больших данных в потоке и на основе этого генерации качественных решений по продуктам и сервисам, а также по совершенствованию бизнес-систем в целом. Информация, которая позволяет более точным образом удовлетворять запросы потребителей, способствует росту доходов от новых товаров и увеличению прибыли, благодаря рациональному планированию существующих производств.

Ключевые виды деятельности. Системообразующий процесс данной бизнес-модели заключается в разработке и сервисном сопровождении предлагаемых на рынке алгоритмов комплексного решения проблем потребителей в определенном аспекте их жизни на основе сбора релевантной информации в потоковом режиме. Данный процесс предполагает высокий уровень автоматизации, благодаря широкому использованию программного обеспечения.

Ключевые партнеры. Технологии интернета вещей способны снизить зависимость от поставщиков специальных ресурсов рассматриваемого производства, но при этом возникает потребность в поставщиках услуг и оборудования для надежного функционирования ИТ-инфраструктуры компании. Однако благодаря развитию информационных технологий появляются возможности развития партнёрских отношений в целях более широкой диверсификации деятельности компании и организации перекрестных продаж, в том числе с участием ее конкурентов.

Структура издержек. Для IoT-бизнеса ожидаемым является повышение уровня постоянных затрат, связанных с обслуживанием ИТ-инфраструктуры компании, в том числе увеличение затрат на электроэнергию, необходимую для поддержания баз данных, генерируемых в потоковом режиме. В то же время возможно снижение прямых затрат, благодаря рациональному планированию производства и его технического обслуживания, включая снижение затрат на ремонт и потерь от простоев, а также благодаря действию эффекта от дезинтермедиации, связанного с сокращением посредников в цепочках поставок.

Заключение

Общим выводом к данному исследованию служит признание существенных изменений в бизнес-моделях и бизнес-процессах организаций вследствие широкого распространения технологий интернета вещей. Масштаб этих изменений свидетельствует о глубокой трансформации их деятельности, начиная от переосмысления миссий и заканчивая переработкой регламентов процессов и процедур. В своем назначении организации, достигнув масштабов рыночного присутствия, переходят к всестороннему индивидуальному решению проблем потребителей.

Новые технические возможности интернета вещей преобразуют систему отношений по всей длине цепочки создания потребительской ценности, перераспределяя рыночную власть между ее участниками, позволяя более точным и рациональным образом от-

вечать на потребительские запросы, но в то же время требуя от потребителей беспрецедентного доверия к поставщикам решений, связанного с передачей большого объема конфиденциальной информации и автоматизацией транзакций. Вследствие этого перспективами развития бизнес-систем становятся применение комплексного подхода к решению проблем потребителей, поиск возможностей их алгоритмизации на основе программного обеспечения, присутствие в цифровых каналах взаимодействия с потребителями, применение смарт-контрактов к тем обязательствам, которые могут быть автоматизированы, развитие партнерств, способствующих перекрестным продажам и продуктивному использованию генерируемых при взаимодействии с потребителями данных.

Библиография

- [1] Шваб К. Технологии Четвертой промышленной революции. Москва: Эксмо, 2018. 320 с.
- [2] Токарева М.С., Вишневский К.О., Чихун Л.П. Влияние технологий Интернета вещей на экономику // Бизнес-информатика. 2018. № 3(45). С. 62-78. DOI: 10.17323/1998-0663.2018.3.62.78
- [3] Попов Е.В., Семячков К.А. Систематизация подходов к оценке развития умных городов // Экономика региона. 2020. Том 16. № 1. С. 14-27. DOI: 10.17059/2020-l-2
- [4] Исламутдинов В.Ф. Институциональные изменения в контексте цифровой экономики // Journal of Institutional Studies. 2020. № 12(3). С. 142-156. DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.3.142-156
- [5] Тапскотт Д., Тапскотт А. Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня. Москва: Эксмо, 2017. 448 с.
- [6] Вайл П., Ворнер С. Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организации нового поколения. Москва: Альпина Паблишер, 2019. 257 с.
- [7] Porter M.E. The Five Competitive Forces that Shape Strategy // Harvard Business Review. 2008. Vol. 86(1). Pp. 78-93. (На англ.).
- [8] Остервальдер А., Пинье И. Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора. Москва: Альпина Паблишер, 2020. 288 с.
- [9] Интернет вещей, IoT, M2M мировой рынок (2021). Деловой интернет-портал TAdviser. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет_вещей,_IoT,_M2M_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет_вещей,_IoT,_M2M_(мировой_рынок)) (дата обращения 17.04.2022).
- [10] Мустафаев А.Г., Кобзаренко Д.Н., Бучаев А.Я. Цифровая трансформация экономики: угрозы информационной безопасности // BENEFICIUM. 2021. № 2(39). С. 21-26. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.2(39).21-26
- [11] 10 самых впечатляющих кибератак в истории (2020). Электронное периодическое издание «3ДНьюс». URL: <https://3dnews.ru/1009634/10-samih-vpechatlyayushchih-kiberatak-v-istorii> (дата обращения 17.04.2022).
- [12] «Киберзима приближается», заявляет глава израильского Национального кибердиректората после атаки на израильские системы водоснабжения (2020). Журнал «Лехаим». URL: <https://lechaim.ru/news/kiberzima-priblizhaetsya-zayavlyaet-glava-izrail'skogo-natsionalnogo-kiberdirektorata-pole-ataki-na-izrail'skie-sistemy-vodosnabzheniya/> (дата обращения 17.04.2022).
- [13] Антипина О.Н. Платформы как многосторонние рынки эпохи цифровизации // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Том 64. № 3. С. 12-19. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-3-12-19
- [14] Невская А.А. Взаимодействие корпоративных структур в ЕС: влияние цифровизации // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Том 64. № 10. С. 93-102. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-10-93-102
- [15] Садовая Е.С. Цифровая экономика и новая парадигма рынка труда // Мировая экономика и международные отношения. 2018. Том 62. № 12. С. 35-45. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-12-35-45

- [16] Попов Е.В. Экономические институты цифровизации хозяйственной деятельности // Управленец. 2019. Том 10. № 2. С. 2-10. DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-2-1
- [17] Туровец Ю., Проскуракова Л., Стародубцева А., Бьянко В. «Зеленая» цифровая трансформация в электроэнергетике // Форсайт. 2021. Том 15. № 3. С. 35-51. DOI: 10.17323/2500-2597.2021.3.35.51
- [18] Американские владельцы VW получили \$9,8 млрд. компенсаций по "дизельгейту" (2020). Информационное агентство «Интерфакс». URL: <https://www.interfax.ru/business/719336> (дата обращения 24.04.2022).
- [19] Смирнов С.А., Боброва С.В., Аренков И.А., Салихова Я.Ю. Устойчивые сочетания отличительных особенностей бизнес-моделей инновационных фирм // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2021. Том 37. № 1. С. 62-83. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2021.103>
- chey,_IoT,_M2M_(mirovoy_rynok) (accessed on 17.04.2022).
- [10] Mustafaeв A.G., Kobzarenko D.N., Buchaev A.Y. Digital Transformation of the Economy: Threats to Information Security // BENEFICIUM. 2021. Vol. 2(39). Pp. 21-26. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.2(39).21-26
- [11] 10 samykh vpechatlyayushchikh kiberatak v istorii [10 most impressive cyberattacks in history] (2020). 3DNews. (In Russ.). URL: <https://3dnews.ru/1009634/10-samih-vpechatlyayushchih-kiberatak-v-istorii> (accessed on 17.04.2022).
- [12] «Kiberzima priblizhayetsya», zayavlyayet glava izrail'skogo Natsional'nogo kiberdirektorata posle ataki na izrail'skiye sistemy vodosnabzheniya ["Cyber Winter is coming", declares the head of Israel's National Cyber Directorate after the attack on Israel's water systems] (2020). Lechaim. (In Russ.). URL: <https://lechaim.ru/news/kiberzima-priblizhaetsya-zayavlyayet-glava-izraiskogo-natsionalnogo-kiberdirektorata-pole-ataki-na-izraiskie-sistemy-vodosnabzheniya/> (accessed on 17.04.2022).
- [13] Antipina O.N. Platforms as Multi-Sided Markets of the Digital Age // World Economy and International Relations. 2020. Vol. 64(3). Pp. 12-19. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-3-12-19
- [14] Nevskaya A.A. Interaction of Corporate Structure in the EU: Impact of Digitalization // World Economy and International Relations. 2020. Vol. 64(10). Pp. 93-102. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-10-93-102
- [15] Sadovaya E.S. Digital Economy and a New Paradigm of the Labor Market // World Economy and International Relations. 2018. Vol. 62(12). Pp. 35-45. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-12-35-45
- [16] Popov E.V. Business institutions of economic activity digitalization // Upravlenec - The Manager. 2019. Vol. 10(2). Pp. 2-10. (In Russ.). DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-2-1
- [17] Turovets J., Proskuryakova L., Starodubtseva A., Bianco V. Green Digitalization in the Electric Power Industry // Foresight and STI Governance. 2021. Vol. 15(3). Pp. 35-51. DOI: 10.17323/2500-2597.2021.3.35.51
- [18] Amerikanskiye vladel'tsy VW poluchili \$9,8 mlrd kompensatsiy po "dizel'geytu" [U.S. owners of VW received \$9.8 billion in Dieselgate compensation] (2020). Interfax. (In Russ.). URL: <https://www.interfax.ru/business/719336> (accessed on 24.04.2022).
- [19] Smirnov S.A., Bobrova S.V., Arenkov I.A., Salihova Ja.Yu. Sustainable combinations of distinctive features of innovative firms' business models // St Petersburg University Journal of Economic Studies (SUJES). 2021. Vol. 37(1). Pp. 62-83. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2021.103>

References

- [1] Schwab K. Shaping the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2018. 320 p.
- [2] Tokareva M.S., Vishnevskiy K.O., Chikhun L.P. The impact of the Internet of Things technologies on economy // Business Informatics. 2018. Vol. 3(45). Pp. 62-78. (In Russ.). DOI: 10.17323/1998-0663.2018.3.62.78
- [3] Popov E.V., Semyachkov K.A. Systematisation of Approaches to Assessing the Development of Smart Cities // Economy of Region. 2020. Vol. 16(1). Pp. 14-27. (In Russ.). DOI: 10.17059/2020-l-2
- [4] Islamutdinov V.F. Institutional change within the context of digital economy // Journal of Institutional Studies. 2020. Vol. 12(3). Pp. 142-156. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.3.142-156
- [5] Tapscott D., Tapscott A. The Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. Penguin Books, 2016. 432 p.
- [6] Weill P., Woerner S. What's Your Digital Business Model? Six Questions to Help You Build the Next-Generation Enterprise. Harvard Business Review Press, 2018. 256 p.
- [7] Porter M.E. The Five Competitive Forces that Shape Strategy // Harvard Business Review. 2008. Vol. 86(1). Pp. 78-93.
- [8] Osterwalder A., Pigneur Y. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Wiley, 2010. 288 p.
- [9] Internet veshchey, IoT, M2Mmirovoy rynek [Internet of Things, IoT, M2M global market] (2021). TAdviser. (In Russ.). URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Stat'ya:Internet_veshchey,_IoT,_M2M_\(mirovoy_rynok\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Stat'ya:Internet_veshchey,_IoT,_M2M_(mirovoy_rynok)) (accessed on 17.04.2022).

Информация об авторе / About the Author

Данил Валерьевич Башмаков - канд. экон. наук, доцент; доцент, МИРЭА - Российский технологический университет, Москва, Россия / **Danil V. Bashmakov** - Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, MIREA - Russian Technological University, Moscow, Russia
 E-mail: dv.bashmakov@mail.ru
 SPIN РИНЦ 5080-2509
 ORCID 0000-0001-8663-4757
 ResearcherID CAI-9711-2022

Дата поступления статьи: 6 июня 2022
 Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: June 6, 2022
 Accepted: September 20, 2022



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

РОЛЬ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

М.Л. Быкова, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия

Аннотация. Статья посвящена исследованию влияния научно-инновационной сферы на социально-экономическое развитие Российской Федерации. Анализ работ отечественных и зарубежных авторов, относящихся к проблеме исследования, позволил выявить исключительную роль науки в формировании принципиально новой модели экономического развития. Значение инноваций на современном этапе развития страны состоит в создании предпосылок для сокращения имеющихся технологических разрывов и переходе к новой ступени социально-экономического развития. На основе системного подхода, ставшего методологической основой исследования, была предложена схема оценки состояния научно-инновационной сферы Российской Федерации. Предложенный подход включал в себя анализ шести комплексных показателей, разработанных на основе первичных статистических данных. Применение показателей отношений позволило существенно сократить массив анализируемых данных, сохранив при этом информативную составляющую. Были исследованы динамические характеристики комплексных параметров, а в результате выявлена динамика роста для трех из шести анализируемых показателей. Также в рамках работы было оценено влияние разработанных индикаторов на социально-экономическое развитие страны. Исследование проводилось с помощью методов регрессионного анализа. Проверка значимости полученных уравнений и найденных коэффициентов осуществлялась путем оценки значений и F-критерия Фишера. Поскольку данные показатели меньше пятипроцентной величины, был сделан вывод о статистической значимости и целесообразности использования построенных моделей на практике. Стоит отметить, что именно комплексный параметр, оценивающий трудовые ресурсы, оказывает наиболее существенное влияние на вектор социально-экономического развития Российской Федерации. Данный показатель объясняет изменение внутреннего валового продукта более, чем на 93%. Таким образом, на долю прочих необъясненных факторов в данной модели приходится около 7%. Результаты исследования могут быть использованы при управлении социально-экономическим развитием государства путем воздействия на научно-инновационную сферу.

Ключевые слова: инновационная деятельность, научно-инновационная сфера, научные исследования и разработки, социально-экономическое развитие, технологические разрывы

Для цитирования: Быкова М.Л. Роль научно-инновационной сферы в социально-экономическом развитии Российской Федерации // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 14-19. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).14-19

ORIGINAL PAPER

THE ROLE OF THE SCIENTIFIC AND INNOVATIVE SPHERE IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

M.L. Bykova, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

Abstract. The article is devoted to the study of the influence of scientific-innovation sphere on the socio-economic development of the Russian Federation. The analysis of works of domestic and foreign authors related to the problem of research has revealed the exceptional role of science in the formation of a fundamentally new model of economic development. The importance of innovation at the present stage of the country's development is to create prerequisites for reducing the existing technological gaps and transition to a new stage of socio-economic development. On the basis of the system approach, which became the methodological basis of the study, the scheme of assessing the state of the scientific-innovation sphere of the Russian Federation was proposed. The proposed approach included the analysis of six complex indicators developed on the basis of primary statistical data. The use of ratio indicators made it possible to significantly reduce the array of analyzed data, while preserving the informative component. The dynamic characteristics of the complex parameters were investigated, and as a result, the dynamics of growth for three of the six analyzed indicators were revealed. Also as part of the work the impact of the developed indicators on the socio-economic development of the country was assessed. The study was conducted using the methods of regression analysis. The significance of the obtained equations and the found coefficients was checked by estimating p-values and Fisher's F-criterion. Since these values are less than five percent, it was concluded that the models built are statistically significant and appropriate to use in practice. It is worth noting that it is the complex parameter assessing labor resources that has the most significant impact on the vector of socio-economic development of the Russian Federation. This indicator explains the change in gross domestic product by more than 93%. Therefore, the share of other unexplained factors in this model is about 7%. The results of the study can be used in the management of socio-economic development of the state by influencing the scientific and innovation sphere.

Keywords: innovative activity, scientific and innovation sphere, research and development, socio-economic development, technological gaps

For citation: Bykova M.L. The Role of the Scientific and Innovative Sphere in the Socio-Economic Development of the Russian Federation // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 14-19. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).14-19

Введение

В современных кризисных условиях особую важность приобретает поиск эффективных путей социально-экономического развития Российской Федерации. Необходимость преодоления имеющихся разрывов обуславливает потребность в поиске принципиально новых подходов к развитию основных направлений народнохозяйственной деятельности. Основным инструментом инновационного развития является современная наука. Большинство исследований отечественных и зарубежных авторов носит узконаправленный характер. Как правило, в работах рассматриваются отдельные аспекты состояния данной области. Все это обуславливает актуальность комплексного анализа влияния научно-инновационной сферы на социально-экономическое развитие Российской Федерации.

Как отмечается в исследовании С.Ю. Фридляновой [1], инновационная составляющая в отечественной экономике, по-прежнему, не занимает ведущих позиций, однако переход к принципиально новой модели экономического роста требует интенсификации инновационного развития во всех отраслях [2-4].

Цель исследования состоит в оценке влияния научно-инновационного развития на состояние социально-экономической сферы в Российской Федерации. Для достижения данной цели были сформулированы задачи, сущность которых заключалась в следующем: проанализировать данные о состоянии научно-инновационной сферы и оценить степень зависимости величины внутреннего валового продукта (ВВП) от параметров, позволяющих комплексно оценить основные характеристики научно-инновационного развития.

В работе Р.А. Жанбаева [5] с соавторами отмечается необходимость повышения качества жизни в моногородах Казахстана за счет развития инновационной экономики. Авторы указывают, что решение актуальных социально-экономических задач на мезоуровне требует активного развития региональной науки. В своих выводах ученые указывают на особое значение кадрового обеспечения научной деятельности, что подчеркивает важность качества трудовых ресурсов в достижении основных целей научно-инновационной деятельности.

О проблеме кадров в научно-инновационной сфере и о значении трудовых ресурсов высшей квалификации в противостоянии «большим вызовам» современности пишут не только зарубежные, но и отечественные авторы [6].

В современных исследованиях ученые зачастую указывают на тот факт, что инновационная парадигма развития является необходимым условием устойчивого и конкурентоспособного роста. В исследовании И.М. Горловой [7] приводится обоснование направлений совершенствования методологии управления инновационным развитием российских регионов. Как указывает автор, долгосрочные перспективы социально-экономического развития Российской Федерации напрямую зависят от того, будут ли созданы в настоящее время объективные предпосылки для инновационного развития государства. Особый интерес представляют выводы исследователя, подтверждающие актуальность выбранной темы работы. И.М. Горлова отмечает, что именно системное рассмотрение процессов научно-инновационного развития с точки

зрения причинно-следственных связей является важнейшим условием принятия грамотных управленческих решений, призванных обеспечить устойчивое развитие территорий страны.

Необходимость финансового стимулирования инновационных направлений, несмотря на имеющиеся трудности, обусловлена отдачей от развития наукоемких отраслей. С.А. Маншилиным и А.Ф. Лещинской [8] была доказана взаимозависимость величины внутреннего валового продукта и ключевых параметров, характеризующих состояние инновационной активности российского предпринимательства. В работе авторы указывают тот факт, что приоритетным направлением для государственных и частных вложений должны стать высокоактивные и среднеактивные компании, поскольку отдача от их деятельности для экономики страны является наиболее существенной.

Как отмечают С.А. Ивановский и Ю.А. Гриневич [9], в большинстве отраслей хозяйственной деятельности Российской Федерации попытки перейти на качественно новый уровень технологического развития так и не достигли своих целей. В работе данных авторов отмечается необходимость индивидуального подхода к оценке научно-инновационной сферы в различных субъектах страны, что обусловлено имеющимися географическими, ресурсно-сырьевыми, демографическими и иными особенностями развития территорий.

Роли университетов как центров формирования научно-технического потенциала посвящены труды ведущих исследователей. Именно открытая наука и открытые инновации являются источником возможностей для стран с переходной экономикой [10]. В исследовании зарубежных авторов отмечается взаимосвязь между распространением открытых научных знаний и формированием инновационных продуктов. При этом исследователи отмечают особое значение данных процессов именно для стран с переходной экономикой, к которым можно отнести Российскую Федерацию [11].

Влияние деятельности предпринимательских университетов на социально-экономическое развитие Великобритании было рассмотрено в работе М. Guergo с соавторами [12]. Вычисления, приведенные в работе, свидетельствуют о повышении роли высших учебных заведений в экономике государства. Стоит отметить, что появление такого субъекта инновационного развития как «предпринимательский университет» объясняется теорией «тройной спирали», под которой понимается единая система взаимодействия бизнеса, власти и университетов.

Е.В. Фролова [13] отмечает, что залогом эффективного социально-экономического развития является научная деятельность. При этом автор указывает на тот факт, что подготовка кадров, способных развивать государство в современных реалиях, является основной задачей образовательных систем Российской Федерации

На зависимость научно-технического потенциала от качества подготовки кадров и состояния образовательных структур указывают и другие современные исследования в области экономики [14].

Таким образом, на основании анализа работ отечественных и зарубежных авторов, можно сделать вывод об исключительной важности научно-инновационной сферы в современных кризисных ус-

ловиях и об актуальности выбранного направления исследовательской работы.

Методологической основой исследования послужил системный подход, предполагающий рассмотрение объекта анализа как совокупности взаимосвязанных элементов. В работе были применены как общенаучные, так и специальные методы: анализ, синтез,

статистический и логический анализ, эконометрические методы. Для проведения вычислений были использованы статистические данные, представленные в официальных статистических изданиях Росстата.

Исследование предполагало реализацию последовательности действий, представленных на рис. 1.

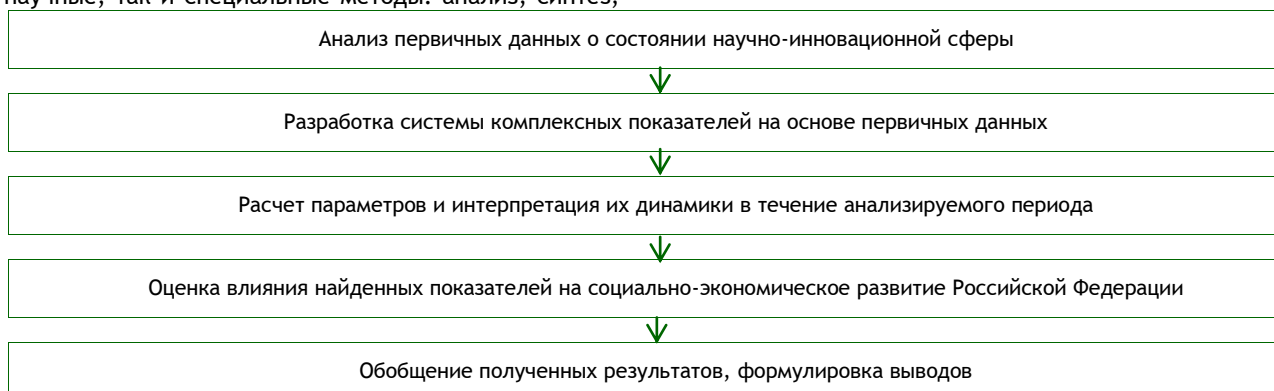


Рис. 1. Схема проведения исследования / Fig. 1. The Scheme of the Study

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Научная новизна предлагаемого подхода состоит в применении показателей отношений, характеризующих состояние научно-инновационной сферы. По сравнению с оценкой известных статистических параметров подобный подход имеет целый ряд преимуществ. Во-первых, существенно сокращается массив

данных для анализа. Во-вторых, предложенная система показателей является более информативной, поскольку отражает изменение не только абсолютных характеристик известных статистических параметров, но и позволяет соотнести изменения различных величин в составе комплексной переменной (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Комбинированные показатели оценки / Combined Evaluation Indicators

Условное обозначение / Symbol	Формула для расчета / Formula for Calculation	Экономический смысл / Economic Sense
R	$\frac{18.14}{18.13}$	Показывает, какой объем произведенных инновационных товаров, работ и услуг, приходится на рубль затрат на инновационную деятельность организаций
Q	$\frac{18.14}{18.5}$	Показывает, какой объем произведенных инновационных товаров, работ и услуг, приходится на рубль внутренних затрат на научные исследования и разработки
S	$\frac{18.9.1}{18.9.3}$	Позволяет оценить результативность патентной деятельности в области изобретений. Численно подставляет собой отношение числа поданных и выданных патентных заявок на изобретения
N	$\frac{18.9.2}{18.9.4}$	Позволяет оценить результативность патентной деятельности в области полезных моделей. Численно подставляет собой отношение числа поданных и выданных патентных заявок на полезные модели
T	$\frac{18.10}{18.2}$	Описывает число разработанных ППТ на одного сотрудника, занятого научными исследованиями и разработками
U	$\frac{18.10}{18.11}$	Позволяет оценить соотношение числа разработанных и используемых передовых производственных технологий (ППТ), т.е. оценить долю применения разработанных ППТ в практической деятельности

* Условные обозначения параметров взяты из наименований разделов [15]

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Таким образом, комплексная оценка научно-инновационной сферы предполагает анализ динамики шести комплексных показателей, всесторонне описывающих состояние анализируемой сферы, с последующей оценкой их влияния на социально-экономическое развитие Российской Федерации.

Результаты и их обсуждение

Динамика темпов роста комбинированных показателей оценки научно-инновационной сферы представлена на рис. 2.

По результатам анализа динамических характеристик можно сделать вывод об отсутствии общих тенденций в изменении анализируемых параметров. Учитывая наличие интервалов как роста, так и спада, требовалось проведение дополнительных расчетов. Для вычисления усредненных темпов изменения использовалась формула (1):

$$T_{icp} = \sqrt[n-1]{\frac{Y_{in}}{Y_{i1}}}, \quad (1)$$

где $T_{i_{cp}}$ - средний темп изменения i -го параметра (R, Q, S, N, T, U), N - число периодов анализа, Y_{i_n} - последнее значение i -го параметра временного ряда, Y_{i_1} - первое значение i -го параметра временного ряда.

Для параметров R, S, U средний темп роста составляет менее 100%, что свидетельствует о наличии тенденции к снижению данных параметров. Динамика роста характерна для временных рядов, содержащих данные о показателях Q, N, T .

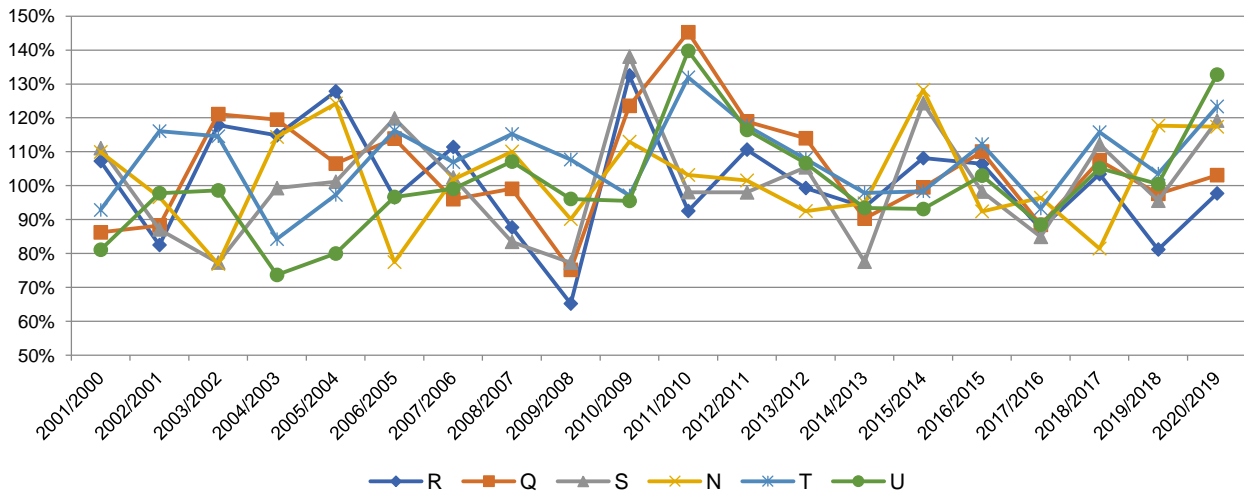


Рис. 2. Динамика темпа роста показателей оценки научно-инновационной сферы / Fig. 2. Dynamics of the Growth Rate of Evaluation Indicators of the Scientific and Innovation Sphere

Источник: построено автором на основе данных [15] / Source: compiled by the author based on [15]

Таким образом, проведенный анализ динамических характеристик свидетельствует о том, что не для всех комплексных показателей развития научно-инновационной сферы присущи положительные природные характеристики средних динамических изменений.

Следующим этапом исследовательской деятельности стало построение регрессионных моделей, описывающих влияние параметров R, Q, S, N, T, U на показатель ВВП (Y) как основной параметр социально-экономического развития территорий. Основные результаты вычислений приведены в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

Результаты регрессионного анализа / Regression Analysis Results

Обозначение исследуемой независимой переменной / Designation Of the Studied Independent Variable	Уравнение, описывающее зависимость результирующей переменной Y от комплексного параметра состояния научно-инновационной сферы / The Equation Describing the Dependence of the Resulting Variable Y on the Complex Parameter of the State of the Scientific and Innovation Sphere	P-значение / P-Value	Значимость F-критерия / Significance of the F-criterion	Значение коэффициента детерминации / The Value of the Coefficient of Determination
X_R	$Y = 51508794.7 - 2468496.6X_R$	$>0,05$	$>0,05$	≈ 0
X_Q	$Y = -32031877.8 + 24092550.5X_Q$	$<0,05$	$<0,05$	0.81
X_S	$Y = 133657126.3 - 68465383.4X_S$	$<0,05$	$<0,05$	0.20
X_N	$Y = -40352006.7 + 73578726.7X_N$	$>0,05$	$>0,05$	0,08
X_T	$Y = -21554324.4 + 44298222744.2X_T$	$<0,05$	$<0,05$	0,93
X_U	$Y = 44718207.3 - 102707161.5X_U$	$>0,05$	$>0,05$	≈ 0

Источник: рассчитано автором / Source: calculated by the author

Следует отметить, что увеличение значений всех анализируемых показателей состояния научно-инновационной сферы оказывает благоприятное влияние на динамику ВВП, о чем свидетельствует положительное значение коэффициента корреляции разной силы. Стоит отметить, что значимыми со статистической точки зрения являются уравнения зависимости Y от показателей X_Q, X_S и X_T .

На практике целесообразно использовать модели, описывающие влияние на результирующую перемен-

ную параметров X_Q и X_T , т.к. для них доля дисперсии ВВП, объясняемая регрессией, в общей дисперсии является наиболее существенной. Риск применения данных моделей зависимости является незначительным, поскольку на долю необъясненной дисперсии прочих факторов приходится менее 9% и 17% соответственно.

Поскольку параметр Q оказывает существенное влияние на ВВП, а величина внутренних затрат на научные исследования и разработки, являющаяся частью показателя Q , включает в себя внутренние

текущие затраты и капитальные затраты на научно-исследовательскую деятельность, целесообразно провести более детальные расчеты.

Обозначим Q_1 величину произведенных инновационных товаров, работ и услуг, которая приходится на каждый рубль внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки, а Q_2 - аналогичный параметр, рассчитанный на каждый рубль капитальных затрат в научно-инновационной сфере.

Результаты оценки влияния параметров Q_1 и Q_2 на Y приведены на рис. 3 и рис. 4 соответственно.

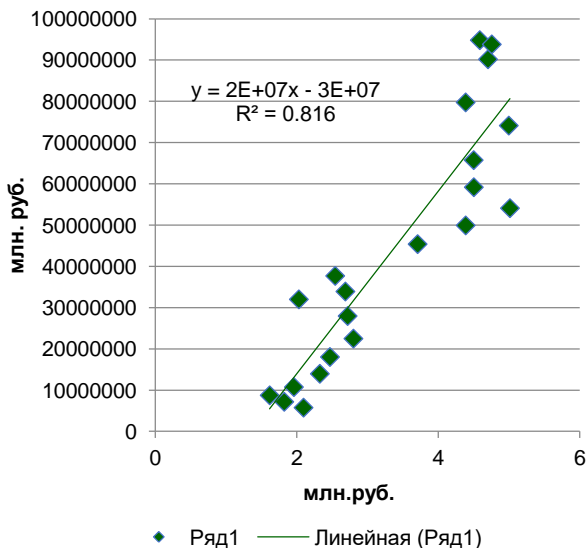


Рис. 3. График влияния Q_1 на Y / Fig. 3. Graph of the Q_1 Impact on Y

Источник: построено автором / Source: compiled by the author

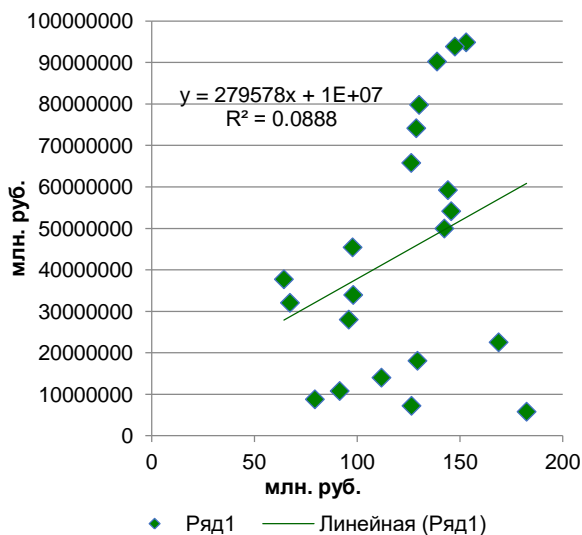


Рис. 4. График влияния Q_2 на Y / Fig. 4. Graph of the Q_2 Impact on Y

Источник: построено автором / Source: compiled by the author

По результатам графического анализа, а также регрессионного анализа, проведенного в Ms Excel, можно сделать вывод о том, что наибольшее влияние на изменение Y в составе независимой переменной Q оказывают именно текущие затраты. Подобные результаты могут быть обусловлены тем, что отдача от капитальных вложений становится заметной через некоторое время, поэтому исследование временных лагов, учитывающих результаты капиталовложений,

требует дополнительных расчетов и может стать самостоятельным направлением исследовательской работы.

Заключение

Наиболее существенное влияние на социально-экономическое развитие оказывают такие параметры, как Q и T , поскольку значение коэффициента детерминации для уравнений, описывающих зависимость ВВП от значений данных параметров, составляет 0.81 и 0.93 соответственно.

Учитывая сущность данных показателей, можно сформулировать следующие выводы: вектор социально-экономического развития страны определяется результативностью труда сотрудников, занятых научными исследованиями и разработками, и эффективностью внутренних затрат на научные исследования и разработки. Причем стоит отметить, что на социально-экономическую траекторию развития Российской Федерации существенное влияние оказывает комплексный параметр, оценивающий трудовые ресурсы.

Таким образом, грамотное управление социально-экономическим развитием Российской Федерации должно включать в себя сбалансированное развитие научно-инновационной сферы.

Дальнейшее направление исследования видится в анализе тенденций, характерных для конкретных субъектов страны, поскольку учет региональных особенностей является залогом всестороннего развития государства в области научно-инновационной деятельности. Также планируется исследование влияния отдельных категорий персонала, занятого научными исследованиями и разработками, на результаты научно-инновационной деятельности, поскольку была доказана исключительная важность результативности труда в данной области для дальнейшего развития государства.

Библиография

- [1] Фридлянова С.Ю. Инновации в России: динамика основных показателей // Наука, технологии, инновации. 2018. № 103. С. 1-3.
- [2] Mau V. Global trends and national goals: Russia approaches a new model of economic growth // Russian Journal of Economics. 2019. Vol. 5. Pp. 27-45. (На англ.). DOI: 10.32609/j.ruje.5.35234
- [3] Голубев А.В. Моральное старение и диффузия инноваций // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2020. № 4. С. 113-130. DOI: 10.26897/0021-342X-2020-4-113-130
- [4] Грачев С.А., Быкова М.Л. Роль трудовых ресурсов и университетов в социально-экономическом развитии территорий // Путеводитель предпринимателя. 2022. Том 15. № 2. С. 82-86. DOI: 10.24182/2073-9885-2022-15-2-82-86
- [5] Жанбаев Р.А., Отызбаева К.Ж., Жанбаева Л.А., Карбетова З.Р., Темирбаева Г.Р. Анализ научного потенциала и возможности повышения качества жизни в моногородах на примере городов Аркалык, Рудный и Жезказган Республики Казахстан // Уголь. 2021. № 11. С. 38-44. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-11-38-44
- [6] Минцаев М.Ш., Ильина И.Е., Парфенова С.Л., Долгова В.Н., Жарова Е.Н., Агамирова Е.В. Оценка обеспеченности кадровым, научно-технологическим и инновационным потенциалом в разрезе приоритетов научно-технологического развития российской Федерации // Интеграция образования. 2018. Том 22. № 3. С. 460-479. DOI: 10.15507/19919468.092.022.201803.460-479
- [7] Голова И.М. Экосистемный подход к управлению инновационными процессами в российских регионах // Экономика региона. 2021. Том 17. № 4. С. 1346-1360. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-21

- [8] Маншилин С.А., Лещинская А.Ф. Модель финансового стимулирования инновационной деятельности в промышленных отраслях: разработка и прогнозирование эффективности // *Финансы: теория и практика*. 2022. Том 26. № 2. С. 74-87. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-74-87
- [9] Иваськовский С.Л., Гриневич Ю.А. Оценка научно-инновационного развития Нижегородской области // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. Серия: Социальные науки. 2018. № 4(52). С. 7-14.
- [10] Ottonicar S.L.C., Arraiza P.M., Armellini F. Opening Science and Innovation: Opportunities for Emerging Economies // *Foresight and STI Governance*. 2020. Vol. 14(4). Pp. 95-111. (На англ.). DOI: 10.17323/2500-2597.2020.4.95.111
- [11] Безматерных В.Г. К. Маркс и современность: особенности первоначального накопления капитала в переходной экономике России // *Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского*. Экономика и управление. 2018. Том 4(70). № 2. С. 3-13.
- [12] Guerrero M., Cunningham J.A., Urbano D. Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom // *Research Policy*. 2015. Vol. 44(3). Pp. 748-764. (На англ.).
- [13] Фролова Е.В., Рябова Т.М., Рогач О.В., Медведева Н.В. Государственный образовательный заказ как фактор социально-экономического развития регионов // *Образование и наука*. 2020. Том 22. № 1. С. 9-30. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-1-9-30
- [14] Курбатова М.В., Каган Е.С., Вшивкова А.А. Региональное развитие: проблемы формирования и реализации научно-технического потенциала // *Terra Economicus*. 2018. Том 16. № 1. С. 101-117. DOI: 10.23683/2073-6606-2018-16-1-101-117
- [15] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021. Статистический сборник. М., Росстат, 2021. 1114 с.

References

- [1] Fridlyanova S.Yu. Innovacii v Rossii: dinamika osnovnykh pokazatelej [Innovations in Russia: dynamics of the main indicators] // *Nauka, tehnologii, innovacii* [Science, Technologies, Innovations]. 2018. Vol. 103. Pp. 1-3 (In Russ.).
- [2] Mau V. Global trends and national goals: Russia approaches a new model of economic growth // *Russian Journal of Economics*. 2019. Vol. 5. Pp. 27-45. DOI: 10.32609/j.ruje.5.35234
- [3] Golubev A.V. Obsolescence and the diffusion of innovations // *Izvestiya of Timiryazev Agricultural Academy*. 2020. Vol. 4. Pp. 113-130 (In Russ.). DOI: 10.26897/0021-342X-2020-4-113-130
- [4] Grachev S.A., Bykova M.L. The role of labor resources and universities in the socio-economic development of territories // *Entrepreneur's Guide*. 2022. Vol. 15(2). Pp. 82-86. (In Russ.). DOI: 10.24182/2073-9885-2022-15-2-82-86
- [5] Zhanbayev R.A., Otyzbayeva K.Zh., Zhanbayeva L.A., Karbetova Z.R., Temirbaeva G.R. Analysis of the scientific potential and the possibilities of improving the quality of life in monotonous on the example of Arkalyk cities, Rudny and Zhezkazgan of the Republic of Kazakhstan // *Ugol* [Holzkohle]. 2021. Vol. 11. Pp. 38-44. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-11-38-44
- [6] Mintsaev M.Sh., Ilina I.E., Parfenova S.L., Dolgova V.N., Zharova E.N., Agamirova E.V. Evaluation of availability of human, scientific, technological and innovative potential in the context of priorities in scientific and technological development of the Russian Federation // *Integration of education*. 2018. Vol. 22(3). Pp. 460-479. (In Russ.). DOI: 10.15507/19919468.092.022.201803.460-479
- [7] Golova I.M. Ecosystem approach to innovation management in Russian regions // *Economy of Region*. 2021. Vol. 17(4). Pp. 1346-1360. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-21
- [8] Manshilin S.A., Leshchinskaya A.F. Model of financial incentives for innovation activity in industrial sector: development and forecasting of efficiency // *Finance: theory and practice*. 2022. Vol. 26(2). Pp. 74-87. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-74-87
- [9] Ivankovsky S.L., Grinevich Yu.A. Assessment of innovation development in the Nizhny Novgorod region // *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod*. Series: Social Sciences. 2018. Vol. 4(52). Pp. 7-14. (In Russ.).
- [10] Ottonicar S.L.C., Arraiza P.M., Armellini F. Opening Science and Innovation: Opportunities for Emerging Economies // *Foresight and STI Governance*. 2020. Vol. 14(4). Pp. 95-111. DOI: 10.17323/2500-2597.2020.4.95.111
- [11] Bezmaternykh V.G. Marx and modernity: peculiarities of the initial accumulation of capital in the transitional economy of Russia // *Scientific notes of V.I. Vernadsky Crimean Federal University*. Economics and management. 2018. Vol. 4(70)(2). Pp. 3-13. (In Russ.).
- [12] Guerrero M., Cunningham J.A., Urbano D. Economic impact of entrepreneurial universities' activities: An exploratory study of the United Kingdom // *Research Policy*. 2015. Vol. 44(3). Pp. 748-764.
- [13] Frolova E.V., Ryabova T.M., Rogach O.V., Medvedeva N.V. State educational order as a factor of socio-economic development of regions // *The Education and Science Journal*. 2020. Vol. 22(1). Pp. 9-30. (In Russ.). DOI: 10.17853/1994-5639-2020-1-9-30
- [14] Kurbatova M.V., Kagan E.S., Vshivkova A.A. Regional development: addressing the problems of building and realization of scientific and technological capacities // *Terra Economicus*. 2018. Vol. 16(1). Pp. 101-117. (In Russ.). DOI: 10.23683/2073-6606-2018-16-1-101-117
- [15] Regions of Russia. Socio-economic Indicators. 2021. Statistical collection. Moscow. Rosstat, 2021. 1114 p. (In Russ.).

Информация об авторе / About the Author

Маргарита Леонидовна Быкова - ассистент, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия / **Margarita L. Bykova** - Assistant, Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia

E-mail: margarita93@bk.ru

SPIN РИНЦ 3256-9360

ORCID 0000-0002-0296-4781

Scopus Author ID 57220896383

ResearcherID AB-8882-2022

Дата поступления статьи: 1 июня 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: June 1, 2022
Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).20-26
УДК 30.609:330.44:004.9
JEL D24, O32



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ ПОЛНОГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

С.С. Голубев, ФГУП «ВНИИ «Центр», г. Москва, Россия

М.Я. Веселовский, Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова, Королев, Россия

Н.С. Хорошавина, Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова, Королев, Россия

Аннотация. Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью развития механизмов управления затратами на этапах жизненного цикла высокотехнологичной продукции при внедрении цифровых технологий. Глобальная цифровизация затронула все сферы деятельности и отрасли экономики. Особое значение цифровизация приобрела в области высокотехнологичной промышленности. Управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции в условиях цифровизации ставит новые вызовы. В первую очередь, связанные со снижением уровня совокупных затрат на всех этапах жизненного цикла высокотехнологичной промышленной продукции. Сегодня цифровые технологии открывают новые возможности для сбора, хранения и анализа данных о затратах производственного процесса. В связи с этим в условиях цифровизации особую актуальность приобретают вопросы управления затратами полного жизненного цикла высокотехнологичной продукции. Целью исследования является поиск новых инструментов управления затратами на всех этапах жизненного цикла высокотехнологичной продукции, которые позволят повысить эффективность ее производства и эксплуатации в условиях цифровизации. В статье представлены стратегические, тактические и оперативные инструменты управления затратами жизненного цикла. Показана перспективность применения методов управления затратами по стадиям жизненного цикла высокотехнологичной продукции и необходимости совершенствования управления затратами на этапе их эксплуатации. Предложенные инструменты управления затратами полного жизненного цикла высокотехнологичной продукции должны коренным образом изменить существующие подходы к финансированию проектов по производству высокотехнологичной продукции, что скажется на эффективности производственных процессов. При этом важнейшим показателем становится полная стоимость жизненного цикла промышленного образца или изделия. Методологической основой исследования послужили методы, используемые при решении задач линейного программирования.

Ключевые слова: высокотехнологичная продукция, жизненный цикл, промышленная продукция, управление затратами, цифровизация

Для цитирования: Голубев С.С., Веселовский М.Я., Хорошавина Н.С. Развитие инструментов управления затратами полного жизненного цикла высокотехнологичной промышленной продукции в условиях цифровизации // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 20-26. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).20-26

ORIGINAL PAPER

DEVELOPMENT OF COST MANAGEMENT TOOLS FOR THE FULL LIFE CYCLE OF HIGH-TECH INDUSTRIAL PRODUCTS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

S.S. Golubev, VNI «Center»

M.Ya. Veselovsky, LEONOV Moscow Region University of Technology, Korolev, Russia

N.S. Khoroshavina, LEONOV Moscow Region University of Technology, Korolev, Russia

Abstract. The relevance of the research topic is due to the need to develop cost management mechanisms at the stages of the life cycle of high-tech products with the introduction of digital technologies. Global digitalization has affected all spheres of activity and sectors of the economy. Digitalization has acquired particular importance in the field of high-tech industry. Managing the life cycle of high-tech products in the context of digitalization poses new challenges. First, related to the reduction of the level of total costs at all stages of the life cycle of high-tech industrial products. Today, digital technologies open up new opportunities for collecting, storing and analyzing data on the costs of the production process. In this regard, in the context of digitalization, the issues of managing the costs of the full life cycle of high-tech products are of particular relevance. The purpose of the research is to search for new cost management tools at all stages of the life cycle of high-tech products that will improve the efficiency of its production and operation in the context of digitalization. The article presents strategic, tactical and operational life cycle cost management tools. The prospects of using cost management methods at the stages of the life cycle of high-tech products and the need to improve cost management at the stage of their operation are shown. The proposed tools for managing the costs of the full life cycle of high-tech products should radically change existing approaches to financing projects to produce high-tech products, which will affect the efficiency of production processes. At the same time, the most important indicator is the total cost of the life cycle of an industrial design or product. The methods used in solving linear programming problems were the methodological basis of the study.

Keywords: high-tech products, life cycle, industrial products, cost management, digitalization

For citation: Golubev S.S., Veselovsky M.Ya., Khoroshavina N.S. Development of Cost Management Tools for the Full Life Cycle of High-Tech Industrial Products in the Context of Digitalization // BENEFICIUM. 2022. Vol. 2(44). Pp. 20-26. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.2(44).20-26

Введение

В настоящее время ведется активное обсуждение проблем формирования системы управления затратами полного жизненного цикла (ПЖЦ) высокотехнологичной продукции (ВТП) [1]. При этом большое внимание уделяется совершенствованию структуры и разработке моделей системы управления затратами ПЖЦ ВТП, включая формирование единой информационной среды [2]. При этом отмечается методическая несогласованность процессов и работ по управлению стоимостью на различных этапах жизненного цикла (ЖЦ) [3] образцов, а также часто забываются про главную цель управления затратами ПЖЦ ВТП - повышение эффективности и конкурентоспособности продукции. Организационные, информационные и методологические задачи управления затратами ЖЦ ВТП необходимо всегда рассматривать именно с точки зрения повышения эффективности использования, а также обеспечения возможности развития продукта.

Если говорить об эффективности ЖЦ образца ВТП, то она зависит от тактико-технических и иных характеристик образца, которые определяют ее эффективность использования, а также суммарную стоимость ПЖЦ образца [4].

Автоматизированные системы предприятий сегодня позволяют оперативно формировать отчеты о структуре затрат на производство и обеспечение эксплуатации изделия. Данные отчеты представляют собой основу для формирования прогнозных цен на продукцию, цен контрактов, а также фактических затрат. Автоматизированный сбор и обработка этих отчетов предоставляют возможность выявления нерациональных затрат на производство и обеспечение эксплуатации, в том числе ремонт и утилизацию, которые можно сократить за счет применения более качественных материалов, комплектующих, изменения логистики при условии выполнения требований к изделию или образцу [5].

Целью исследования является поиск новых инструментов управления затратами на всех этапах ЖЦ ВТП в условиях цифровизации.

Объектом исследования выступает деятельность по ресурсному обеспечению всех этапов ПЖЦ ВТП. Предметом исследования являются подходы к управлению затратами ПЖЦ ВТП.

Основой для разработки системы управления затратами на этапах ЖЦ ВТП послужили публикации по проблемам управления затратами на этапах ЖЦ [6-7], а также концептуальные подходы, представленные в работе [8].

Область управления затратами на этапах ЖЦ характеризуется отсутствием нормативно установленных определений, строгой классификации таких затрат, их оценки и управления ими [9]. При этом представление системы управления затратами постоянно развивается, что отражается в расширении и изменении понятийной системы управления ЖЦ продукции.

Авторы проанализировали существующий отечественный и зарубежный опыт управления затратами, управления ресурсами на различных этапах ЖЦ ВТП, провели его систематизацию и дали предложения по использованию наиболее эффективных приемов и инструментов для управления полными затратами ЖЦ ВТП.

Следует отметить исключительную важность для управления затратами именно начальных этапов ЖЦ ВТП. Фактически эксплуатационные свойства изделия, такие как ремонтпригодность, экономичность, надежность закладываются на этапе научных исследований, проектирования и производства. При этом около четверти затрат на все стадии ЖЦ ВТП машиностроения приходится именно на этап проектирования. Аналогичная ситуация складывается и в оборонно-промышленном комплексе. Этап проектирования и разработки потребляет около 30% от общей совокупности ресурсов всех стадий ЖЦ изделия [10].

В то же время возникновение дефектов готовой ВТП более чем на 50% обусловлено ошибками, возникающими именно на этапе проектирования, 1/3 ошибок связана с недостатками технологического процесса и лишь 10% дефектов обусловлено ненадлежащей эксплуатацией ВТП.

Следовательно, вкладывая большой финансовый или материальный ресурс в проектирование изделия можно обеспечить определенный по величине уровень качества (характеристик) изделий, проявляемых при их эксплуатации. Этот уровень качества будем в дальнейшем называть как эффективность изделия по назначению. Таким образом, определенному уровню характеристик образца или эффективности изделия по назначению будут соответствовать определенные уровни стоимости стадий жизненного цикла, включающие затраты на стадиях жизненного цикла (ЖЦ) изделия (на серийное производство, эксплуатацию и капитальный ремонт) (1):

$$C_i^{\text{ст ЖЦ}} = f_i(p_1, \dots, p_N), \quad (1)$$

где $C_i^{\text{ст ЖЦ}}$ - стоимость i -й стадии ЖЦ высокотехнологичной продукции; p_1, \dots, p_N - характеристики изделия или образца, которые наиболее сильно влияют на стоимость стадий ЖЦ; f_i - функция, определяющая стоимость i -й стадии ЖЦ ВТП в зависимости от значений характеристик образца.

С учетом (1) общие затраты на весь ЖЦ, включающий пять стадий, составят (2):

$$C_i^{\text{ст ЖЦ}} = \sum_{i=1}^5 f_i(p_1, \dots, p_N), \quad (2)$$

Задачу оптимизации затрат на весь ЖЦ образца формализуем в следующем виде: требуется найти (3):

$$\text{Arg min}(p_1, \dots, p_N) \sum_{i=1}^5 f_i(p_1, \dots, p_N) \quad (3)$$

при следующих ограничениях (4), (5):

$$\sum_{i=1}^2 f_i(p_1, \dots, p_N) < A^{\text{выд}} \quad (4)$$

$$E(p_1, \dots, p_N) > E^{\text{треб}}, \quad (5)$$

где $A^{\text{выд}}$ - ассигнования, выделяемые на НИОКР; $E(p_1, \dots, p_N)$ и $E^{\text{треб}}$ - достигаемый уровень эффективности образца и требуемый уровень соответственно.

Ограничение (4) отражает реальное положение по ограничению ассигнований на НИОКР. Ограничение (5) - требование по уровню эффективности образца.

Таким образом, задача (3)-(5) сводится к задаче линейного программирования, которая решается известными методами [11].

Результаты и их обсуждение

Созданная до перехода на рыночную модель хозяйствования система оценки стоимостных параметров ЖЦ продукции опиралась на нормативы трудоемкости по видам деятельности на различных этапах создания продукции. Полученные в ходе фотохронометражных наблюдений данные с использованием информации оперативного учета и отчетности, результатов анализа организации труда и мероприятий по ее совершенствованию использовались для оценки фактических затрат.

Современные цифровые технологии сегодня открывают новые возможности для сбора, хранения и обработки информации о затратах ЖЦ ВТП. Они по-

зволяют осуществлять учет затрат на основе безбумажной технологии, использовать для записи и считывания информации о величине понесенных затрат штрих-коды, использовать для хранения и обработки информации «облачные решения». При этом на различных этапах ЖЦ ВТП будут иметь место различные виды затрат, а также их величина будет различной в зависимости от стадии ЖЦ изделия. Например, затраты на материалы составляют больший удельный вес в себестоимости производства продукции и ремонта нежели НИОКР и эксплуатации.

В табл. 1 представлены виды затрат и дана оценка величины статей затрат в зависимости от стадии ЖЦ.

Таблица 1 / Table 1

Затраты в зависимости от этапа жизненного цикла / Costs Depending on the Stage of the Life Cycle

Статьи затрат / Cost Items	Стадии жизненного цикла / Life Cycle Stages					
	Исследование и обоснование разработки / Research and Justification for the Development of	Разработка / Development	Производство / Production	Эксплуатация / Operation	Капитальный ремонт / Major Repairs	Утилизация / Disposal
Затраты на материалы		Н	В	Н	В	
Затраты на работы и услуги		В		В	В	В
Затраты на оплату труда	В	В	В	Н	В	В
Страховые взносы	В	В	В	Н	В	В
Затраты на подготовку и освоения производства			В			
Затраты на проведение испытаний		В	Н		Н	
Общепроизводственные и общехозяйственные затраты	Н	В	В	Н	Н	В
Прочие затраты		В		В		В
Внепроизводственные расходы			В		В	

В - высокий уровень затрат, Н - низкий уровень затрат

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

При создании систем управления ПЖЦ исходят из того, что управление должно быть ориентировано на планирование и расходование различного рода ресурсов, выделяемых на реализацию каждого этапа ЖЦ в целом, которые обеспечат достижение требуемых показателей эффективности использования высокотехнологичных изделий при минимизации затрат. Создание таких систем управления, как показывает опыт ведущих зарубежных стран, возможно лишь на базе информационных технологий и создания единой информационной среды.

Общая информационно-функциональная структура системы управления ПЖЦ техники представлена на рис. 1.

Эта система обеспечивает возможность работы многих участников процесса управления этапами ЖЦ ВТП в едином информационном пространстве при сохранении их автономности работы, а также обеспечения возможности применения результатов решения задач другими участниками процесса управления ЖЦ ВТП. Методические, вычислительные, информационные и иные ресурсы хранятся у ответственного за организацию работ на конкретных стадиях ЖЦ работника.

Деятельность по управлению стоимостью ЖЦ в соответствии с методикой НАТО (Организация Североатлантического договора) включает следующие ключевые этапы [12]:

- планирование затрат (разработка плана управления стоимостью ЖЦ и определение процедур сбора данных; определение процедур для выделения базовой стоимости, изменения и управления конфигурациями, определение перечня затрат);
- оценка затрат (оценка выделенных статей затрат; установление базовой стоимости);
- составление бюджета затрат (сопоставление затрат с отдельными этапами работ и распределение бюджета; мониторинг и запись произведенных затрат);
- оценка и контроль затрат (обнаружение отклонений затрат от базового значения; оценка того, почему произошли данные отклонения и их влияние на стоимость ЖЦ и выделенный бюджет; корректировка базовой стоимости в соответствии с выявленными отклонениями; инициирование запроса на изменение выделенного бюджета).

Управление ЖЦ представляет собой совокупность последовательных действий, позволяющих обеспечить оптимальное расходование материальных и финансовых ресурсов на всех этапах ЖЦ и получить требуемый эффект от производства и реализации данного изделия. При этом важное значение приобретает создание такой системы управления (СУ) затратами

ЖЦ ВТП, которая позволит достичь поставленных целей при минимальных затратах.

Данный процесс требует решения многих как научных, так и организационных задач. В частности, важное значение имеет вопрос определения субъекта управления в данной системе. Это будет сам изготовитель ВТП или ее потребитель.

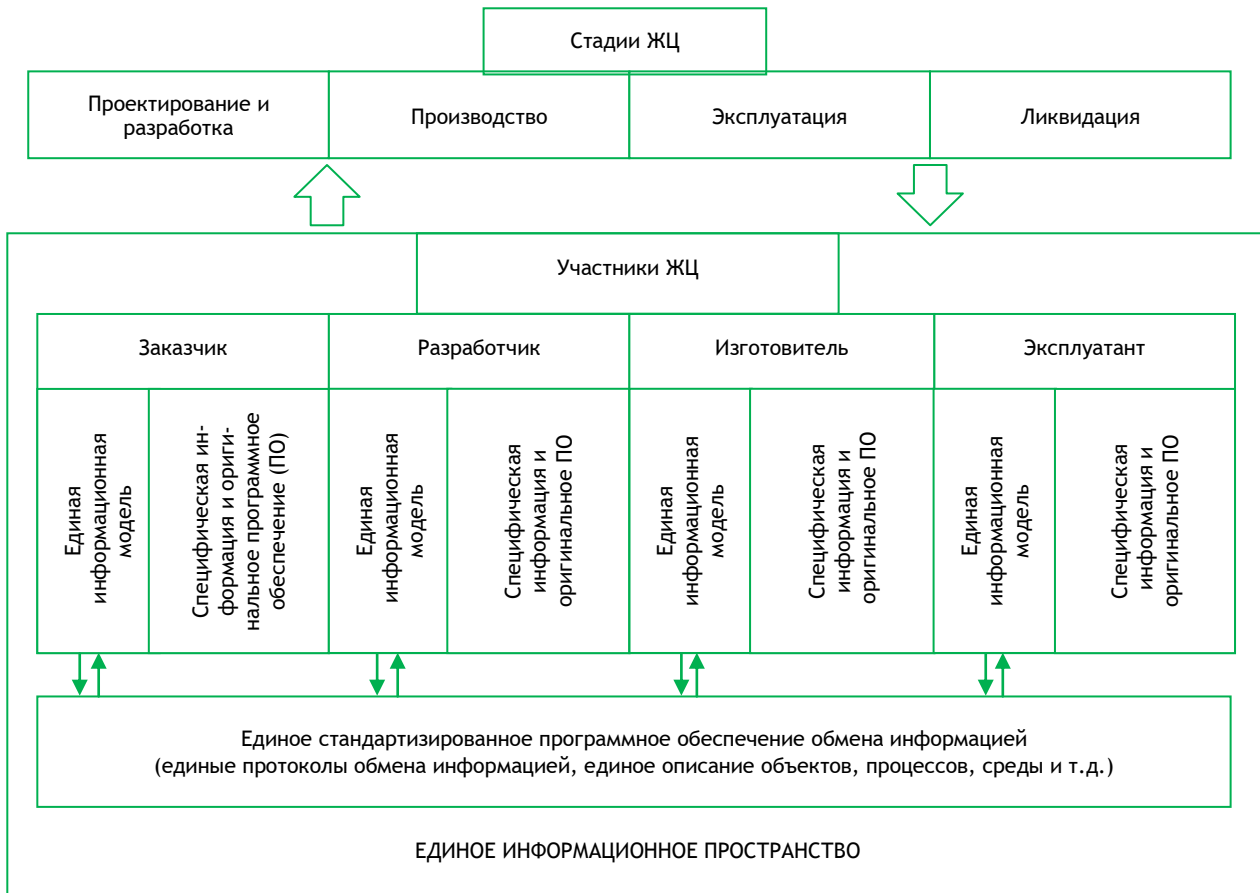


Рис. 1. Информационно-функциональная структура системы управления ПЖЦ ВТП / Fig. 1. Information and Functional Structure of the Management System for the FLC of HTP

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Несмотря на наличие ряда актуальных вопросов, на сегодня есть понимание того, что для каждой отрасли народного хозяйства создаваемая СУ ПЖЗ будет иметь свою специфику. В то же время следует разработать общие принципы и подходы к ее формированию, которые будут едиными для всех отраслей, в том числе и для отраслей, производящих ВТП. В этой связи на первый план выступает концептуальный подход к формированию системы управления затратами ПЖЗ ВТП, который заключается в необходимости ее включения в общую концептуальную модель управления ПЖЦ продукции.

Концепция управления ПЖЦ ВТП предусматривает организацию процессов управления на основе безбумажной технологии, с максимально оперативным получением исходных данных на образцах ВТП и обменом их между участниками программы по управлению ЖЦ на всех этапах - от разработки до утилизации. В Концепции прослеживаются два направления развития системы управления ЖЦ ВТП. Первое направление - общетехническое. Оно связано с техническими, информационными и логистическими аспектами управления ЖЦ, вопросами обеспечения технической готовности образцов ВТП. Второе направление - это

развитие экономических систем, механизмов и методов управления ЖЦ ВТП. Оно рассматривает комплекс экономических вопросов управления полной стоимостью ЖЦ, управления качеством и эффективностью образцов ВТП на всех этапах ЖЦ.

На сегодня первое направление проработано значительно глубже, чем второе, хотя мировой опыт говорит, что эти направления должны быть взаимообусловлены. Без развитых механизмов экономического управления не могут полноценно решаться технические вопросы управления ЖЦ ВТП.

Предполагаемые результаты реализации концептуальных подходов к управлению затратами ЖЦ ВТП представлены на рис. 2.

При этом предполагается постоянное осуществление оперативного автоматизированного взаимодействия между производителями, заказчиками и профильными структурами по вопросам создания и эксплуатации образцов техники.

В перспективе система управления затратами ЖЦ ВТП должна представлять из себя развивающуюся, постоянно уточняемую и настраиваемую (т.е. обучающуюся) комплексную многоуровневую систему управления.

Эта система должна быть основана на инвестиционно-проектных и программных подходах, на использовании развитых моделей анализа, обоснования и оптимизации различных технических, организационных, экономических и бюджетных решений. Данные

решения должны приниматься и реализовываться в рамках системы программного управления ЖЦ данного вида ВТП, в том числе при его создании, производстве, эксплуатации, снятии с производства и эксплуатации, утилизации.

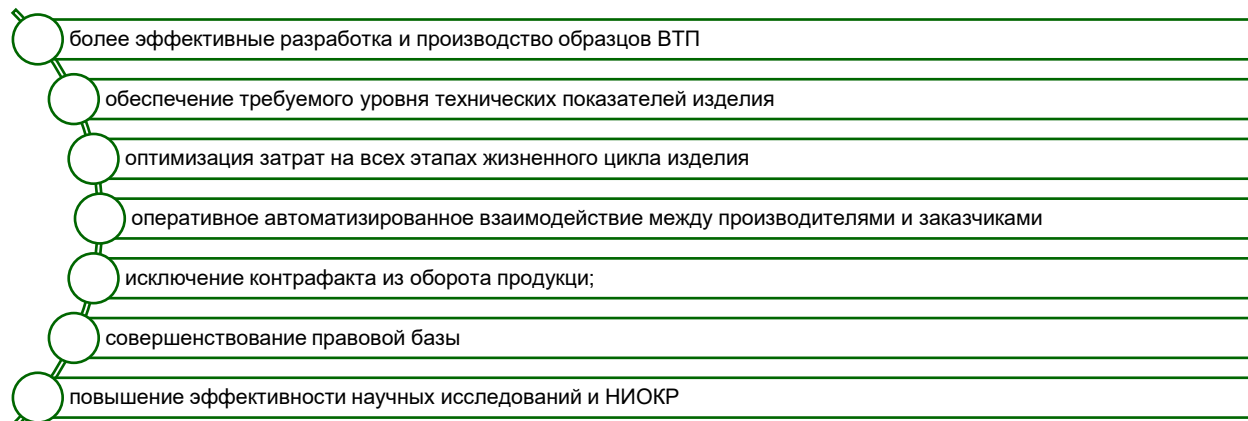


Рис. 2. Предполагаемые результаты реализации концептуальных подходов к управлению ЖЦ ВТП / Fig. 2. Expected Results of the Implementation of Conceptual Approaches to LC Management of HTP

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Таким образом, требуются действительно современные мощные экономико-математические подходы, основанные на идеях управления ЖЦ образцов и систем ВТП от их экономической эффективности в конечных задачах их практического использования, на применении для этого управления современных методов экономического анализа в сочетании с современными инвестиционными подходами и моделями анализа затрат. Требуются методы управления ценами и затратами работ по этапам ЖЦ ВТП от предельных их значений (верхних границ цен и затрат). Предельные значения цен и затрат при этом должны рас-

считываться методами экономического анализа от экономической эффективности образцов, оцениваемой на фоне конечных практических задач их использования.

В процессе управления затратами субъекты управления воздействуют на объект управления (затраты предприятия на разных этапах жизненного цикла продукции) посредством функций, методов и инструментов управления. Выявленные в ходе исследования инструменты управления затратами на этапах ЖЦ ВТП разделены на стратегические, тактические и оперативные и представлены в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

Инструменты управления затратами на этапах ЖЦ / Cost Management Tools at the Stages of the LC

Этапы ЖЦ ВТП / Stages of the FLC of HTP	Стратегические / Strategic	Тактические / Tactical	Оперативные / Operational
Исследования и разработки (НИР и ОКР)	- диверсификация капитальных вложений с акцентом на разработку более совершенных и многофункциональных систем; - перераспределение средств между этапами ЖЦ ВТП с приоритетом финансирования начального этапа исследований и разработок	- изменение логистики при выполнении требований к изделию; - учет новых технологических решений на ранних стадиях проектирования; - в дополнение к крупным изделиям создание нужного количества более простых и дешёвых систем	- использование положительно зарекомендовавших себя технических решений и оборудования из других проектов; - изменение конструкции изделия с целью экономии затрат; - использование технических решений, обеспечивающих наилучшее соотношение затрат и качества
Производство	- изменение стратегии приобретения изделия (конкурс или без него); - заключение многолетнего контракта; - оптимальное планирование стабильной загрузки оборудования, верфи и пр.	- автоматизация процесса планирования работ; - закупка материалов блоками на последующие для изготовления изделия; - увеличение одновременно изготавливаемых изделий («эффект навыка»); - автоматизация и механизация производства	- применение более совершенных технологий, материалов и комплектующих; - изменение состава производственной кооперации; - использование методов оптимального управления производством; - снижение трудоемкости изделий; - выявление и исключение нерациональных затрат
Эксплуатация	- вывод изделия из эксплуатации ранее намеченного срока и замена его более совершенным	- изменение методов работы по ТО и ремонту; - совершенствование технологий	- выявление нерациональных затрат; - сокращение стоимости периодических обследований (инспекций) объекта
Капитальный ремонт и утилизация		- изменение способов утилизации	- изменение состава работ по ТО и ремонту

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Использование представленных стратегических, тактических и оперативных инструментов управления затратами на этапах жизненного цикла позволит минимизировать полные затраты высокотехнологичных изделий при сохранении или повышении эффективности их функционального использования.

Заключение

Сегодня, в условиях изменения миропорядка, значительных преобразований в мировой и отечественной экономике, санкционного давления западных стран, как никогда повышается значимость для страны наукоемких производств. Именно высокотехнологичная продукция, ее производство, является драйвером экономического роста и стабильности. В связи с этим следует особое внимание уделять эффективности ЖЦ ВТП, которая может быть достигнута за счет минимизации затрат на всех его этапах.

Предложенные авторами новые инструменты управления затратами ПЖЦ ВТП на стратегическом, тактическом и оперативном уровне могут быть использованы не только наукоемкими промышленными предприятиями, в том числе и в военном секторе экономики, но и государственными структурами, а также научно-исследовательскими организациями. Их применение будет способствовать оптимальному расходованию ресурсов на всех этапах ЖЦ ВТП, что скажется на эффективности решения поставленных задач.

Вклад авторов

Вклад С.С. Голубева состоит в сборе и обработке материалов, постановке научной проблемы статьи и определении основных направлений ее решения, постановке научной задачи. Вклад М.Я. Веселовского заключается в анализе подходов к управлению затратами по этапам жизненного цикла высокотехнологичной продукции, написании окончательного варианта статьи. Вклад Н.С. Хорошавиной состоит в анализе затрат по стадиям жизненного цикла высокотехнологичной продукции, в сборе, анализе и систематизации материала статьи.

Библиография

- [1] Голубев С.С., Кукушкина Г.Р. Проблемы развития системы управления полным жизненным циклом вооружения, военной и специальной техники // Экономика высокотехнологичных производств. 2020. Том 1. № 4. С. 183-196. DOI: 10.18334/evp.1.4.111157
- [2] Osetrov V.G., Slashchev E.S., Malikova D.M., Shilyaev S.A., Shaikhov R.F. Deterministic approach to reducing the labor intensiveness and enterprises product lifecycle cost management // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2020. Vol. 12(S2). Pp. 391-395. (На англ.). DOI: 10.5373/JARDCS/V12SP2/SP20201085
- [3] Krylova E.B., Podsvetova T.V., Soloviev E.N. The Authorization of Russia and Developing Countries in Global Digitalization // Studies in Systems, Decision and Control. 2020. Vol. 282. Pp. 189-196. (На англ.). DOI: 10.1007/978-3-030-44703-8_21
- [4] Gyazova M.M., Siluyanov M.V., Bondarenko D.A., Tokarev K.V. Cost Management over the Aircraft Life Cycle // Russian Engineering Research. 2020. Vol. 40(12). Pp. 1030-1033. (На англ.). DOI: 10.3103/S1068798X20120059
- [5] Ordynskaya M. E., Silina T. A., Divina L. E. Tausova I.F., Bagova S.A. Functions of cost management systems in modern organizational management // Universal Journal of Accounting and Finance. 2021. Vol. 9(3). Pp. 498-505. (На англ.). DOI: 10.13189/ujaf.2021.090324
- [6] Kadarova J., Kobulnicky J., Teplicka K. Product Life Cycle Costing // Applied Mechanics and Materials. 2015. Vol. 816. Pp. 547-554. (На англ.). DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.816.547

- [7] Володина П.М., Фролов И.Э. Российская специфика применения контракта жизненного цикла в целях выполнения государственного оборонного заказа // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2018. Том 16. С. 236-247. DOI: 10.29003/m263.sp_ief_ras2018/236-247
- [8] Судов Е.В., Кондрашина С.С. О концепции управления жизненным циклом изделий // Машиностроение и смежные отрасли. 2015. № 8. С. 17-21.
- [9] Roslon J., Książek-Nowak M., Nowak P., Zawistowski J. Cash-flow schedules optimization within life cycle costing (LCC) // Sustainability. 2020. Vol. 12(19). Pp. 8201. (На англ.). DOI: 10.3390/su12198201
- [10] Аносов Р.С., Бывших Д.М., Зеленская С.Г., Пасичник В.А. К вопросу оптимизации затрат на жизненном цикле образца специальной техники // Системы управления полным жизненным циклом высокотехнологичной продукции в машиностроении: новые источники роста: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 6 октября 2020 г.). Москва: Первое экономическое издательство, 2020. С. 31-39. DOI: 10.18334/9785912923258.31-39
- [11] Аносов Р.С., Бывших Д.М., Зеленская С.Г., Пасичник В.А. Оптимизации затрат на жизненном цикле образца техники радиоэлектронной борьбы: применение методов регрессионного анализа и математического программирования // Экономика высокотехнологичных производств. 2020. Том 1. № 1. С. 13-26. DOI: 10.18334/evp.1.1.110963
- [12] Чеботарев С.С., Журенков Д.А. Организационно-экономический механизм формирования цены на оборонную продукцию: анализ и предложения по совершенствованию // Научный вестник оборонного промышленного комплекса России. 2016. № 3. С. 21-30.

References

- [1] Golubev S.S., Kukushkina G.R. Problems of development of the control system for the full life cycle of weapons, military and special equipment // High-tech Enterprises Economy. 2020. Vol. 1(4). Pp. 183-196. (In Russ.). DOI: 10.18334/evp.1.4.111157
- [2] Osetrov V.G., Slashchev E.S., Malikova D.M., Shilyaev S.A., Shaikhov R.F. Deterministic approach to reducing the labor intensiveness and enterprises product lifecycle cost management // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2020. Vol. 12(S2). Pp. 391-395. DOI: 10.5373/JARDCS/V12SP2/SP20201085
- [3] Krylova E.B., Podsvetova T.V., Soloviev E.N. The Authorization of Russia and Developing Countries in Global Digitalization // Studies in Systems, Decision and Control. 2020. Vol. 282. Pp. 189-196. DOI: 10.1007/978-3-030-44703-8_21
- [4] Gyazova M.M., Siluyanov M.V., Bondarenko D.A., Tokarev K.V. Cost Management over the Aircraft Life Cycle // Russian Engineering Research. 2020. Vol. 40(12). Pp. 1030-1033. DOI: 10.3103/S1068798X20120059
- [5] Ordynskaya M. E., Silina T. A., Divina L. E. Tausova I.F., Bagova S.A. Functions of cost management systems in modern organizational management // Universal Journal of Accounting and Finance. 2021. Vol. 9(3). Pp. 498-505. DOI: 10.13189/ujaf.2021.090324
- [6] Kadarova, J., Kobulnicky, J., Teplicka, K. Product Life Cycle Costing // Applied Mechanics and Materials. 2015. Vol. 816. Pp. 547-554. DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.816.547
- [7] Volodina P.M., Frolov I.E. Russian specification of the life cycle contract application for the state defense order performance // Scientific works: Institute of economic forecasting of the RAS. 2018. Vol. 16. Pp. 236-247. (In Russ.). DOI: 10.29003/m263.sp_ief_ras2018/236-247
- [8] Sudov E.V., Kondrashina S.S. O koncepcii upravleniya zhiznennym ciklom izdelij [On the concept of product lifecycle management] // Mashinostroenie i Smezhnye Otraski [Machine Building and Allied Industries]. 2015. Vol. 8. Pp. 17-21. (In Russ.).
- [9] Roslon J., Książek-Nowak M., Nowak P., Zawistowski J. Cash-flow schedules optimization within life cycle costing

- (LCC) // Sustainability. 2020. Vol. 12(19). Pp. 8201. DOI: 10.3390/su12198201
- [10] Anosov R.S., Biwshikh D.M., Zelenskaya S.G., Pasichnik V.A. On the issue of cost optimization in the life cycle of a special equipment sample // *Sistemy upravleniya polnym zhiznennym ciklom vysokotekhnologichnoj produkcii v mashinostroenii: novye istochniki rosta: Materialy III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii [Management systems for the full life cycle of high-tech products in mechanical engineering: new sources of growth: Materials III All-Russian Scientific-Practical Conference]*. Moskva: Pervoe ekonomicheskoe izdatel'stvo. 2020. Pp. 31-39. (In Russ.). DOI: 10.18334/9785912923258.31-39
- [11] Anosov R.S., Byvshikh D.M., Zelenskaya S.G., Pasichnik V.A. Costs optimization on the life cycle of the electronic warfare equipment sample: application of regression analysis and mathematical programming methods // *High-tech Enterprises Economy*. 2020. Vol. 1(1). Pp. 13-26. (In Russ.). DOI: 10.18334/evp.1.1.110963
- [12] Chebotaryov S.S., Zhurenkov D.A. Organizational and economic mechanism of formation of prices for defense acquisitions: analysis and proposals for improvement // *Scientific bulletin of the military-industrial complex of Russia*. 2016. Vol. 3. Pp. 21-30. (In Russ.).

Информация об авторах / About the Authors

Сергей Сергеевич Голубев - д-р экон. наук, профессор; начальник отдела Центра прогнозирования развития наук, техники и технологий, Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр», Москва, Россия / **Sergey S. Golubev** - Dr. Sci. (Economics), Professor; Head of the Department of the Center for Forecasting the Development of Science, Engineering and Technology, Federal state unitary enterprise «All-Russia scientific and research institute «Center», Moscow, Russia

E-mail: Sergei.golubev56@mail.ru

SPIN РИНЦ 6313-4466

ORCID: 0000-0001-8745-6235

Scopus Author ID 57194392281

Михаил Яковлевич Веселовский - д-р экон. наук, профессор; профессор, Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова, Королев, Россия / **Mikhail Ya. Veselovsky** - Dr. Sci. (Economics), Professor; Professor, LEONOV Moscow Region University of Technology, Korolev, Russia

E-mail: consult46@bk.ru

SPIN РИНЦ 8335-7740

ORCID 0000-0002-1078-3235

ResearcherID B-6487-2017

Scopus Author ID 56087785600

Наталья Сергеевна Хорошавина - канд. экон. наук, доцент; доцент, Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова, Королев, Россия / **Natalya S. Khoroshavina** - Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, LEONOV Moscow Region University of Technology, Korolev, Russia

E-mail: nataxoroshavina@mail.ru

SPIN РИНЦ 5560-2168

ORCID: 0000-0002-6563-2047

Дата поступления статьи: 22 июля 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: 22 July 2022
Accepted: 20 September 2022



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

А.Ю. Смирнов, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В условиях научно-технического прогресса эффективность функционирования экономики страны в значительной степени определяется результативностью инновационной деятельности. Осуществление инноваций - это капиталоемкий процесс, требующий значительных финансовых ресурсов. Деньги эти могут быть получены за счет разных источников. Изменение структуры источников финансирования инновационной деятельности Российской Федерации отражает те процессы, которые происходят в национальной экономике и влияют на ее эффективность. Цель настоящего исследования - разработать прогноз объемов финансирования инновационной деятельности в России на основе использования методов математического моделирования с учетом последних изменений в экономике страны. Для достижения данной цели проанализирована динамика объемов финансирования науки из средств федерального бюджета в процентах к общим расходам бюджета и в процентах к валовому внутреннему продукту в 1992-2020 годах, структура и динамика затрат на исследования и разработки по источникам финансирования в 2000-2020 годах; определены факторы, обуславливающие динамику рассматриваемых показателей; конкретизированы возможности и условия использования полученных линейных регрессионных моделей для прогнозирования объемов финансирования инновационной деятельности. В процессе развития инновационной деятельности России выявлены три периода: в 1992-2001 гг. сокращаются расходы на инновации в процентах к валовому внутреннему продукту (ВВП) за счет уменьшения бюджетных расходов и увеличения доли внебюджетных источников; в 2001-2014 гг. расходы на инновации увеличиваются в результате восстановления бюджетного финансирования; в 2015-2020 гг. наблюдается стагнация, объем расходов на инновации изменяется год от года в отсутствии каких-либо четко выраженных тенденций. Статистической базой исследования являются публикации Федеральной службы государственной статистики за разные годы, объективно отражающие динамику изменений объемов финансирования инновационной деятельности в стране.

Ключевые слова: инновации, инновационная активность, исследования и разработки, научные исследования, развитие инновационной деятельности, финансирование инноваций

Для цитирования: Смирнов А.Ю. Финансирование инновационной деятельности в России: современное состояние и перспективы // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 27-32. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).27-32

ORIGINAL PAPER

FINANCING OF INNOVATION ACTIVITIES IN RUSSIA: CURRENT STATUS AND PROSPECTS

А.У. Smirnov, Saint Petersburg State Marine Technical University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. In the context of scientific and technological progress, the efficiency of the country's economy functioning is largely determined by the effectiveness of innovation activity. The implementation of innovations is a capital-intensive process that requires significant financial resources. The finances can be obtained from various sources. The change in the structure of innovation activity sources of funding in the Russian Federation reflects the processes that take place in the national economy and affect its efficiency. The purpose of the study is to develop a forecast of the innovation activities financing volume in Russia based on the use of mathematical model approach, taking the latest changes in the country's economy account. To achieve this goal, the dynamics of science funding both from the federal budget as a percentage of total budget expenditures and as a percentage of gross domestic product (GDP) in 1992-2020 was analyzed, as well as the structure and dynamics of research and development costs by sources of funding in 2000-2020, the factors that define the dynamics of the involved indicators were determined, the possibilities and conditions for usage of the obtained linear regression models for predicting the volume of innovative activities financing were specified. Three periods in the development of Russia's innovation activity process were identified: in 1992-2001, spending on innovation as a percentage of GDP is reduced due to a decrease in budget expenditures and an increase in the share of extra-budgetary sources; in 2001-2014, spending on innovation increases as a result of the budget funding restoration; stagnation is observed in 2015-2020, the amount of spending on innovation changes from year to year in the absence of any clearly defined trends. The statistical data base of the study is the publications of the Federal State Statistics Service in the course of different years, objectively reflecting the dynamics of changes in the innovation activities financing volume in the country.

Keywords: innovation, innovation activity, research and development, scientific research, innovation activity development, financing of innovation

For citation: Smirnov A.Y. Financing of Innovation Activities in Russia: Current Status and Prospects // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 27-32. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).27-32

Введение

Актуальность исследования обусловлена ролью инновационной деятельности в развитии экономики Российской Федерации. Без инноваций невозможно обеспечить устойчивый экономический рост, сформировать благоприятные условия рационального использования всех видов ресурсов в стратегическом периоде времени.

Цель исследования - составить прогноз объемов финансирования инновационной деятельности в Российской Федерации. Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи: проанализировать на основе данных Росстата динамику финансирования инновационной деятельности в России в 1992-2020 годах; выявить основные источники финансирования инноваций на разных этапах экономического развития; построить линейные регрессионные модели, позволяющие прогнозировать изменение объемов финансирования инноваций. Объект исследования - финансирование инновационной деятельности в России.

Исследованию различных аспектов развития инновационной деятельности посвящено огромное количество статей. Среди последних работ отметим ряд наиболее интересных. В частности, оригинальный подход представлен в исследовании И.М. Ширяева, А.А. Курьшевой, В.В. Вольчика [1], в котором проблемы развития инновационной деятельности рассматриваются с позиций нарративной экономики (то есть институционального анализа). Необходимость использования механизма

государственно-частного партнерства (ГЧП) для повышения эффективности инновационной деятельности на основе принципов устойчивого развития обосновывается в работе В.И. Шепетовской, А.М. Воротникова, М.Л. Фадеевой [2]. Анализ влияния инноваций на изменение рынка труда, появление новых профессий посвящена работа А.П. Гарнова, В.Ю. Гарновой, Е.В. Захаровой, Н.А. Продановой [3]. Оригинальны и значимы выводы авторов работы [4] о том, что повышение эффективности механизмов государственной поддержки инноваций должно осуществляться на основе использования методов кластеризации.

Межстрановому сопоставлению развитию инновационной деятельности посвящены работы М.Ю. Афанасьева, М.А. Лысенковой и Р. Сейдль да Фонсека (R. Seidl da Fonseca), А. Пинхайро-Велосо (A. Pinheiro-Veloso) [5, 6]. В первой из них авторы, сопоставляя опыт России, Великобритании и Бразилии приходят к выводу о том, что развитие инновационной деятельности невозможно без эффективного механизма ГЧП. Во второй работе представлен оригинальный анализ влияния количественных взаимосвязей на число патентных заявок в регионах России, Швейцарии, США, Китая и Японии. Региональные проблемы развития инновационной деятельности в России нашли свое отражение также в работе А.М. Носонова [7]. Однако проблемы прогнозирования финансирования инновационной деятельности в Российской Федерации отражения в научной литературе не получили.

При анализе динамики развития инновационной деятельности в Российской Федерации возникает существенная методологическая проблема: какие показатели использовать для оценки ее результативности. При этом показатели должны быть с одной стороны репрезентативны, то есть объективно отражать динамику развития инноваций, а с другой стороны - достоверны. В данном контексте под достоверностью по-

нимается объективность данных показателей, а также возможность составить при необходимости временные ряды показателей для составления прогноза.

В этой связи официальные показатели Росстата имеют преимущество по отношению к оценочным показателям отдельных специалистов. Во-первых, эти показатели оцениваются в течение длительного периода времени, что позволяет осуществлять сопоставление данных за разный временной интервал, а это важно для определения общей динамики развития инновационной деятельности. Во-вторых, они рассчитываются по единой репрезентативной методике, не меняющейся в течение длительного периода времени. Любые изменения в методологии расчета отдельных показателей отражаются Росстатом в своих публикациях.

Недостаток показателей Росстата заключается в том, что они отражают исключительно количественные процессы. Оценку качественных изменений, происходящих в экономической системе страны, указанные показатели не содержат. Однако ее можно получить, используя сравнительный метод, а также аналитическое представление.

Кроме того, Росстат получает свои показатели в результате заполнения форм статистической отчетности отдельными хозяйствующими субъектами. Здесь возникает сложный вопрос о мотивации предприятий и организаций к правильному, открытому и скрупулезному заполнению этих форм. Особенно актуальной данная проблема является для предприятий малого бизнеса. Впрочем, данная проблема отчасти элиминируется тем, что в течение всего рассматриваемого периода используется единая методика наблюдения. Следовательно, можно предположить, что ошибка наблюдения, если она действительно существует, является постоянной и не оказывает определяющего влияния на общие тенденции изменения рассматриваемых показателей.

В процессе нашего исследования для оценки общего объема финансирования инновационной деятельности будут рассмотрены два показателя: финансирование науки за счет средств федерального бюджета и общие расходы на исследование и разработки.

С общеметодологической точки зрения фундаментальные и прикладные научные исследования и разработки составляют основную часть инновационной деятельности. Нельзя сказать, что указанными показателями исчерпываются расходы на инновации целиком. Так, они не отражают финансирование организационных инноваций. В то же время данные показатели являются объективными, поскольку получены на основе государственных статистических наблюдений, сопоставимыми за длительный временной интервал и отражающими большую часть инновационных процессов в экономике.

Результаты и их обсуждение

В отличие от ряда западных стран основным источником финансирования инновационной деятельности в Российской Федерации является федеральный бюджет [5]. Поэтому в качестве первого показателя рассмотрим финансирование науки за счет средств федерального бюджета по данным Росстата [8,9]. Данный показатель обладает тем несомненным преимуществом, что доступен за весь период существования независимой России (с 1992 года). Расходы на науку будем сопоставлять с общими расходами на исследование и разработки. Поскольку абсолютные

значения рассматривать не имеет смысла из-за высокого уровня инфляции в течение тридцатилетнего периода, мы будем анализировать два относительных

показателя: расходы федерального бюджета на науку к общим расходам федерального бюджета и расходы федерального бюджета в процентах к ВВП (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Финансирование науки из средств федерального бюджета / Financing of Science from the Federal Budget

Расходы федерального бюджета на науку / Federal Budget Expenditures on Science	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
в процентах к общим расходам бюджета	2,43	2,56	1,66	1,60	1,60	2,02	1,32	1,74	1,66	1,79
в процентах к ВВП	0,50	0,41	0,39	0,29	0,27	0,36	0,23	0,24	0,24	0,26
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
в процентах к общим расходам бюджета	1,51	1,76	1,76	2,19	2,27	2,22	2,14	2,27	2,35	2,87
в процентах к ВВП	0,29	0,31	0,28	0,36	0,36	0,40	0,39	0,56	0,51	0,53
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
в процентах к общим расходам бюджета	2,76	3,19	2,95	2,81	2,45	2,30	2,52	2,69	2,41	
в процентах к ВВП	0,53	0,60	0,56	0,54	0,47	0,41	0,40	0,44	0,51	

Источник: построено авторами по данным [8, 9] / Source: compiled by the authors based on data from [8, 9]

Сделаем важную методологическую оговорку по поводу сопоставимости данных. В сборнике «Российский статистический ежегодник» 2021 года рассматриваемый показатель впервые назван «Расходы федерального бюджета на гражданскую науку». Ранее слово «гражданская» в публикациях Росстата не фигурировало. Однако, из методологических комментариев Росстата очевидно, что и в более ранних публикациях рассматривались расходы на гражданскую науку, ибо только их можно получить из открытых источников. Другое дело, что на величину рассматриваемого показателя может влиять увеличение доли закрытых статей федерального бюджета, характерное для всего последнего десятилетия и обусловленное изменением внешнеполитической обстановки.

В 90-е годы XX века наблюдается увеличение доли внебюджетных источников финансирования инноваций: расходы федерального бюджета по разделу фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу в процентах к ВВП снизились с 0,50% в 1992 г. до 0,24% в 2000 г.

Данную тенденцию следует рассматривать с двух точек зрения. С одной стороны, имела место отрицательная динамика сокращения финансирования инновационной деятельности субъектов хозяйствования за счет средств федерального бюджета. Причина заключается в сложной ситуации с формированием доходной базы бюджета страны в условиях структурной перестройки народнохозяйственного комплекса и его адаптации к рыночным отношениям.

Действительно, в 1993 г. расходы федерального бюджета на фундаментальные исследования и разработки увеличились с 2,43% до 2,56% общих расходов бюджета, тогда как в процентах к ВВП они, напротив, снизились с 0,50% до 0,41%. В последующий период 90-х годов XX в. финансирование фундаментальных исследований не превышает 1,74% расходов бюджета (исключение 1997 г. - 2,02%), что существенно ниже, чем в 1992 г. Следует признать, что такая ситуация является объективной: государству не хватает денег для эффективного осуществления своих функций, а потому развитие науки и инноваций финансируется по остаточному принципу. Государство не может финансировать науку, когда у него не хватает денег на содержание армии и полиции (милиции), а также реализацию социальных проектов. В противном случае это может

привести к социальному взрыву, на грани которого Российская Федерация и так балансировала в 90-е годы.

С другой стороны, увеличение доли частных инвестиций, направленных на развитие инновационной деятельности следует рассматривать в качестве положительной тенденции. Это свидетельствует о том, что недавно появившиеся коммерческие предприятия адекватно оценивали свои возможности, понимая необходимость использования имеющихся у них финансовых ресурсов для развития инновационной деятельности с целью повышения конкурентоспособности в стратегическом периоде времени.

Взаимодействие двух указанных противоположных тенденций привело к увеличению внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП. (Исследования и разработки невозможны без существенных расходов на финансирование научной деятельности). В 90-е годы XX века они выросли с 0,74% в 1992 г. до 1,05% в 2000 г. С точки зрения статистических показателей данный рост является существенным (почти в 1,5 раза). Однако он не сопровождался адекватным увеличением валового внутреннего продукта, доли Российской Федерации на мировых рынках технологий и значения нашей страны, как производителя наукоемкой продукции. По нашему мнению, некоторое противоречие между наблюдаемым Росстатом ростом доли расходов на инновации в ВВП и ухудшением экономической ситуацией в стране объясняется продолжающимся в 90-е годы падением валового внутреннего продукта. Поскольку ВВП снижался, то и увеличение расходов на инновации по отношению к падающему ВВП никак не отразилось на уровне конкурентоспособности предприятий и организаций национальной экономики.

В 2000-е годы мы наблюдаем противоположную тенденцию. Расходы федерального бюджета на финансирование науки начали расти. Данная тенденция продолжилась и в начале XXI века. В результате в 2013 г. был достигнут абсолютный максимум рассматриваемых показателей: расходы федерального бюджета на науку в процентах к ВВП составили 0,6%, а в процентах к общим расходам бюджета - 3,19%. Однако в последующие годы указанная тенденция не получила своего дальнейшего развития.

При этом указанная позитивная тенденция не нашла своего отражения в динамике общих затрат на исследования и разработки. В процентах к ВВП

данный показатель, достигнув 1,05% в 2000 г., в последующий период практически не изменился. У этого показателя мы наблюдаем два максимума (1,13%) в 2000 и 2015 гг. В 2018 г. он снизился всего лишь до 1,0% ВВП, увеличившись к 2020 г. до 1,10%.

Для подтверждения или опровержения сделанных выводов воспользуемся методами математического моделирования. Составим уравнения линейной регрессии зависимости рассматриваемых параметров, характеризующих объем финансирования науки за счет средств бюджета, от года:

$$y = ax + b \quad (1)$$

где y - зависимая переменная (фактор функция); a - параметр регрессии; x - независимая переменная (фактор аргумент); b - свободный член уравнения регрессии, независящий от рассматриваемого фактора.

На основании данных, представленных автором в *табл. 1*, построим совокупность регрессионных уравнений, которые можно использовать как для анализа степени выраженности существующей зависимости между переменными, так и для прогнозирования динамики финансирования инновационной деятельности за счет бюджетных средств. В качестве независимой переменной (x) выступает календарный год.

Расчет параметров регрессии осуществлялся автором с использованием программы Microsoft Excel. Полученные регрессионные уравнения будут иметь следующий вид:

$y=0,037394 \cdot x - 72,8125$ - для процентного отношения расходов федерального бюджета на науку к общим расходам бюджета;

$y=0,007749 \cdot x - 15,1427$ - для общего финансирования науки из средств федерального бюджета в процентах к ВВП.

Используя полученные регрессионные уравнения можно составить прогноз на 2022 год. Согласно этому прогнозу финансирование науки из средств федерального бюджета в 2022 г. составит 2,8% процента от общих расходов федерального бюджета или 0,525% ВВП. В 2023 г. указанные показатели вырастут до 2,84% и 0,533% соответственно. Однако полученные значения следует рассматривать в качестве самых общих индикаторов по следующим причинам.

При анализе регрессионных зависимостей важным показателем является значение коэффициента детерминированности, показывающего насколько хорошо наблюдаемые результаты воспроизводятся моделью. Чем ближе величина коэффициента детерминированности к единице, тем лучше полученная модель отражает реальную зависимость между переменными. И наоборот, если коэффициент детерминированности близок к нулю, то используемая модель отражает зависимость между переменными не вполне удачно.

Величина коэффициента детерминированности для первой регрессионной модели равна 0,423, а для второй модели - 0,344. Это говорит о слабой положительной (но не нулевой) зависимости между рассматриваемыми параметрами.

В процессе дальнейшего анализа нами были рассчитаны уравнения регрессии для разных временных интервалов с тем, чтобы оценить зависимость между рассматриваемыми переменными. В частности, значения коэффициентов детерминированности для интервала 2002-2020 гг. (0,455 и 0,346) близки к исходным моделям. Следовательно, использование линейных регрессионных моделей построенных на основе данных за более короткий временной интервал не

позволяют получить более точные прогнозные оценки.

Отметим также, что построение регрессионных моделей, полученных на основе использования полиномов более высокой степени (второго и третьего порядка), также не позволило добиться лучших результатов прогнозирования. В частности, при использовании полинома третьей степени для отражения процентных расходов федерального бюджета к общим расходам бюджета за 1992-2020 годы коэффициент детерминированности существенно выше, чем в исходной линейной модели (0,867) однако полученные прогнозные оценки (1,77% для 2022 г. и 1,43% для 2023 г.) не реалистичны.

Кроме того, на данный момент сложно прогнозировать влияние специальной военной операции России на Украине и последующих санкций на объем бюджетного финансирования науки и научных исследований. С одной стороны, санкции ограничивают доступ России на мировой рынок технологий. Для преодоления существующего технологического отставания нашей страны в ряде отраслей (прежде всего, микроэлектроника, включая электронные компоненты для автомобилей, самолетов, бытовой вычислительной техники и т.д.; ряд видов программного обеспечения; оборудование для нефтедобычи на шельфе и т.д.) необходимо значительное увеличение объемов финансирования научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

С другой стороны, при продолжении специальной военной операции можно прогнозировать снижение доходов федерального бюджета вследствие эмбарго на поставку российских сырьевых товаров в среднесрочной перспективе при одновременном росте его расходов, в результате необходимости существенным образом увеличить закупки военной продукции, военной техники и боеприпасов. Кроме того, рост бюджетных расходов неизбежен в связи с большими работами по восстановлению инфраструктуры, разрушенной в результате военных действий (в частности, в Мариуполе).

Следовательно, есть опасения, что полученных бюджетных доходов будет недостаточно для увеличения объемов финансирования науки. В таких условиях можно прогнозировать концентрацию бюджетных ресурсов на реализации наиболее важных и значимых для экономики проектов (в частности, производство электронных компонентов) при общем снижении расходов на осуществление научных исследований.

В процессе последующего анализа рассмотрим динамику затрат на исследования и разработки по источникам финансирования на основе данных Росстата [9] (*табл. 2*).

Отметим, что имеющиеся статистические данные охватывают период с 2000 по 2020 годы и не позволяют отразить те процессы, которые наблюдались в 90-е годы XX века, что не снижает их значимости для целей настоящего исследования.

Из представленных в *табл. 2* данных видно, что в 2000-2020 годах наблюдается рост значения бюджетных средств, как источника финансирования затрат на исследования и разработки. С 2000 по 2010 гг. доля бюджетных средств, как источника финансирования исследований и разработок, возросла с 53,7% до 68,8%. Произошло это за счет снижения доли средств иностранных источников. В принципе замещение средств иностранных компаний отечественными ресурсами - это скорее положительная тенденция даже

с учетом поправки на различия в политическом положении сегодня и в 2010 году. Достижение экономического суверенитета предполагает контроль за основными технологиями со стороны отечественных субъектов (не важно государства или частных отечественных компаний). Если же финансирование технологи-

ческих разработок осуществляется за счет иностранных источников, то и контроль за их результатами остается у иностранных компаний, что негативным образом влияет на развитие национальной экономики в стратегическом периоде времени.

Таблица 2 / Table 2

Структура затрат на исследования и разработки по источникам финансирования в 2000-2020 г. / Structure of research and development costs by funding sources in 2000-2020

Наименование показателя / Indicator Name	2000	2010	2018	2019	2020
Общие расходы, млрд. руб.	76,7	523,4	1028,2	1134,8	1174,5
в процентах к предыдущему году	-	-	100,9	110,4	103,5
средства бюджета	53,7%	68,8%	64,3%	64,4%	65,5%
собственные средства научных организаций	9,0%	9,1%	15,1%	17,0%	17,5%
средства фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	-	-	0,9%	1,0%	1,2%
средства организаций предпринимательского сектора	18,6%	16,4%	17,2%	14,9%	13,8%
средства иностранных источников	11,9%	3,6%	2,4%	2,4%	1,8%

Источник: построено авторами по данным [8, 9] / Source: compiled by the authors based on data from [8, 9]

В 2010-е годы в процессе финансирования затрат на исследования и разработки наметилась новая тенденция. Уровень бюджетного финансирования практически не изменился, однако выросла доля собственных средств научных организаций (с 9,1% до 17,5%) при одновременном снижении доли средств организаций предпринимательского сектора с 16,4% до 13,8%. Данную тенденцию следует рассматривать как негативную. Без инвестиций частных компаний невозможно добиться устойчивого роста инновационного потенциала национальной экономики, обеспечения их устойчивого положения на мировом рынке. В российских условиях доля частных инвесторов (включая и государственные компании, которые Росстат справедливо не выделяет в отдельную группу) уже была низкой в 2000 г. К 2020 г. она сократилась еще в 1,5 раза.

Отметим, что в 2018 году был принят указ Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [10]. П.10 Указа определил, что Правительство Российской Федерации должно обеспечить опережающее увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет всех источников по сравнению с ростом валового внутреннего продукта страны. Следовательно, с 2019 года увеличение затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП является одним из целевых индикаторов, по которым Правительство отчитывается перед Президентом страны.

В результате в 2019-2020 годах темпы роста расходов на исследования и разработки превысили темпы роста ВВП Российской Федерации, тогда как в 2018 году рассматриваемый показатель не только рос медленнее, чем ВВП, но и практически не изменился по сравнению с 2017 годом.

Заключение

В 1991-2020 годах можно выделить три периода в процессе финансирования инновационной деятельности Российской Федерации:

- на первом этапе (1992-2001 гг.) наблюдается сокращение объемов финансирования инновационной деятельности за счет средств федерального бюджета и замена бюджетных средств на внебюджетные источники при со-

кращении объемов финансирования науки, исследований и разработок в процентах к ВВП;

- на втором этапе (2001-2014 гг.) бюджетное финансирование напротив существенно увеличивается, а значение средств частных компаний снижается, доля затрат на инновации в ВВП растёт;
- на третьем этапе (2015-2020 гг.) наблюдается стагнация в финансировании инновационной деятельности, расходы на инновации по отношению к ВВП остаются примерно на одном уровне.

При этом положительная тенденция увеличения финансирования науки и инноваций за счет средств федерального бюджета в 2001-2014 годах не привела к адекватному росту инвестиций в инновации со стороны частных компаний. Тем самым задача формирования нового инновационного уклада российской экономики, роста ее инновационного потенциала и усиления конкурентоспособности на мировом рынке наукоемкой продукции была решена далеко не в полной мере.

На основе прогноза с использованием линейных регрессионных моделей можно сделать вывод о постепенном увеличении объемов финансирования инновационной деятельности. Данный вывод подтверждается тем, что в соответствии с Указом Президента с 2018 г. необходимо обеспечить опережающее увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет всех источников по сравнению с ростом ВВП. В абсолютном выражении, учитывая прогнозируемое снижение ВВП в 2022-2023 годах, можно предположить, что затраты на исследования и разработки в этот период окажутся на уровне 2020 года.

При этом существенное влияние на динамику финансирования науки и научных исследований будут оказывать сроки окончания военной операции Российской Федерации на Украине.

Библиография

- [1] Ширяев И.М., Курьшева А.А., Вольчик В.В. Нарративный институциональный анализ и российская инновационная система // Journal of Institutional Studies. 2021. Том 13. № 3. С. 81-101. DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.3.081-101.
- [2] Шепетовская В.И., Воротников А.М., Фадеева М.Л. Эффективная инновационная деятельность как залог устойчивого развития России // Модели, системы, сети в

- экономике, технике, природе и обществе. 2022. № 2. С. 16-35. DOI: 10.21685/2227-8486-2022-2-2
- [3] Garnov A.P., Garnova V.Y., Zakharova E.V., Prodanova N. A., Rybina G.A., Shevchenko O. P. Problems of innovation-oriented development of Russia at the present stage // *Laplace in Journal*. 2021. Vol. 7(2). Pp. 637-644. (На англ.). DOI: 10.24115/S2446-6220202172957p.637-644.
- [4] Serpuhovitin D. Prospective directions of state support of the national innovation system of Russia / *SHS Web Conf. XVII International Scientific and Practical Conference on Sustainable Development of Regions (IFS DR 2021)* 2021. Vol. 128. Pp. 04009. (На англ.). DOI: 10.1051/shsconf/202112804009
- [5] Афанасьев М.Ю., Лысенкова М.А. Подход к анализу и сопоставлению национальных инновационных систем на примере России и других стран // *Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий*. 2019. Том 81. № 1. С. 434-442. DOI: 10.20914/2310-1202-2019-1-434-442
- [6] Сейдль да Фонсека Р., Пинheiro-Велосо А. Финансирование науки, технологий и инноваций: современная практика и перспективы // *Форсайт*. 2018. Том 12. № 2. С. 6-22. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.2.6.22
- [7] Носонов А.М. Производственно-технологическая инновационная инфраструктура регионов России // *Региология*. 2019. Том 27. № 3(108). С. 436-460. DOI: 10.15507/2413-1407.107.027.201903.436-460.
- [8] Российский статистический ежегодник (2001). Исторические материалы. URL: <https://istmat.org/node/21317> (дата обращения 12.07.2022).
- [9] Российский статистический ежегодник (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2021.pdf (дата обращения 13.07.2022).
- [10] Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (2018). Гарант. URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (дата обращения 15.07.2022).
- [2] Shepetovskaya V.I., Vorotnikov A.M., Fadeeva M.L. Efficient innovation activity as a pledge of sustainable development of Russia. // *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve* [Models, systems, networks in economics, technology, nature and society]. 2022. Vol. 2. Pp. 16-35. (In Russ.). DOI: 10.21685/2227-8486-2022-2-2.
- [3] Garnov A.P., Garnova V.Y., Zakharova E.V., Prodanova N. A., Rybina G.A., Shevchenko O.P. Problems of innovation-oriented development of Russia at the present stage // *Laplace in Journal*. 2021. Vol. 7(2). Pp. 637-644. DOI: 10.24115/S2446-6220202172957p.637-644.
- [4] Serpuhovitin D. Prospective directions of state support of the national innovation system of Russia / *SHS Web Conf. XVII International Scientific and Practical Conference on Sustainable Development of Regions (IFS DR 2021)* 2021. Vol. 128. Pp. 04009. DOI: 10.1051/shsconf/202112804009
- [5] Afanasiev M.Yu., Lysenkova M.A. Approach to the analysis and comparison of national innovation systems on the example of Russia and other countries. // *Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies*. 2019. Vol. 81(1). Pp. 434-442. (In Russ.). DOI: 10.20914/2310-1202-2019-1-434-442.
- [6] Seidl da Fonseca R., Pinheiro-Veloso A. The practice and future of financing science, technology, and innovation // *Foresight and STI Governance*. 2018. Vol. 12(2). Pp. 6-22. (In Russ.). DOI: 10.17323/2500-2597.2018.2.6.22
- [7] Nosonov A.M. Productive and technological innovation infrastructure of the regions of Russia // *Russian journal of regional studies*. 2019. Vol. 27(3). Pp. 436-460 DOI: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.107.027.201903.436-460>
- [8] Russian Statistical Yearbook (2001). Historical Materials. (In Russ.). URL: <https://istmat.org/node/21317> (accessed on 12.07.2022).
- [9] Russian Statistical Yearbook (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2021.pdf (accessed on 31.07.2022).
- [10] Decree of the President of the Russian Federation of May 07, 2018 No. 204 «On national'nykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2024 goda» («On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024») (2018). The Guarantor. (In Russ.). URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (accessed on 15.07.2022).

References

- [1] Shiriaev I.M., Kuryshva A.A., Volchik V.V. Narrative institutional analysis and the national innovation system in Russia // *Journal of Institutional Studies*. 2021. Vol. 13(3). Pp. 81-101. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.3.081-101.

Информация об авторе / About the Author

Алексей Юрьевич Смирнов - д-р экон. наук, доцент; профессор, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия / **Alexey Y. Smirnov** - Dr. Sci. (Economics), Docent; Professor, Saint Petersburg State Marine Technical University, Saint Petersburg, Russia
E-mail: Al-sm@rambler.ru
SPIN РИНЦ 7112-7061
ORCID 0000-0001-9353-7728

Дата поступления статьи: 22 августа 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: August 22, 2022
Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).33-40
УДК 332.1:001.895
JEL O29, P25, R11, R58



ОРИГИНАЛЬНАЯ

ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО ИННОВАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА (THINK TANK)

М.С. Сысоева, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Россия
О.А. Медведева, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Россия

Аннотация. Задача инновационного развития России, стоящая сегодня перед страной, делает актуальным поиск тех социально-политических факторов, которые могли бы стать инициаторами и точками роста инновационного развития, и тех институтов, которые могли бы быть наиболее эффективными в появлении и продвижении инноваций в социально-политической сфере. Появление современных аналитических центров, в которых работают эксперты в различных областях, если они не финансируются государством или бизнесом, позволит относительно лучше справляться с проблемами, с которыми сталкивается регион, страна или глобальное общество. Но как могут существовать такие аналитические центры — это вопрос, требующий изучения. Целью данного исследования является проектирование механизмов функционирования регионального инновационно-аналитического кластера (think tank). В основу исследования авторов лег метод проектного моделирования, который используется для представления объектов, явлений и связей между ними, которые еще не реализованы. Результатом исследования стал проект «Формирование модели университетского think tank по исследованию человеческого потенциала Тамбовской области и Центрального федерального округа», который позволит заинтересованным лицам решать краткосрочные и долгосрочные планы по дальнейшему развитию выбранной сферы, а регион получит новые точки инновационного роста. Практическая значимость исследования заключается в возможности создания в Тамбовской области инновационно-аналитического кластера в соответствии с предлагаемой моделью. Предложен проект по реализации данной модели.

Ключевые слова: инновационно-аналитический кластер, проектное моделирование, региональная экономика, региональное развитие, человеческий потенциал, think tank

Благодарности. Исследование выполнено по итогам цифровой стажировки, пройденной авторами в НИУ ВШЭ, по теме «Университеты как think tank регионов». Авторы выражают благодарность организаторам стажировки: Наталье Владимировне Рязанцевой, д-ру м. наук, профессору, директору по взаимодействию с регионами НИУ ВШЭ; Александру Эдуардовичу Борель, заместителю директора по взаимодействию с регионами НИУ ВШЭ; Кириллу Викторовичу Зиньковскому, канд. экон. наук, профессору, директору Центра финансово-экономических решений в образовании Института образования НИУ ВШЭ.

Для цитирования: Сысоева М.С., Медведева О.А. Формирование модели регионального инновационно-аналитического кластера (think tank) // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 33-40. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).33-40

ORIGINAL PAPER

FORMATION OF A MODEL OF A REGIONAL INNOVATION AND ANALYTICAL CLUSTER (THINK TANK)

M. S. Sysoeva, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia
O. A. Medvedeva, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia

Abstract. The task of innovation development of Russia, facing the country today, makes it urgent to search for those socio-political factors that could become initiators and growth points of innovation development, and those institutions that could be most effective in the emergence and promotion of innovation in the socio-political sphere. The emergence of modern think tanks with experts in various fields, if they are not funded by the state or business, would make it possible to relatively better deal with the problems faced by a region, country or global society. But the question, that needs to be studied, is how such think tanks can exist. The purpose of this study is to design mechanisms for the functioning of a regional innovation and analytical cluster (think tank). The authors based their research on the method of project modeling, which is used to represent objects, phenomena and connections between them that have not been implemented yet. The result of the research is the “Formation of a university think tank model for the study of human potential of Tambov Region and Central Federal District” project, which will allow stakeholders to solve short-term and long-term plans for further development of the chosen sphere, and the region will get new points of innovation growth. Practical significance of the research lies in the possibility of creating an innovation and analytical cluster in the Tambov region in accordance with the proposed model. The project for the implementation of this model is proposed.

Keywords: innovation and analytical cluster, project modeling, regional economy, regional development, human potential, think tank.

Acknowledgements. The study is based on the results of the digital internship the authors completed at the National Research University Higher School of Economics on “Universities as a think tank of regions”. The authors are grateful to the organizers of the internship: Natalia Vladimirovna Ryazantseva, M.D., Professor, Director for Interaction with Regions, NRU HSE; Alexander E. Borel, Deputy Director for Interaction with Regions,

NRU HSE; Kirill Viktorovich Zinkovsky, Ph.D. in Economics, Professor, Director, Centre for Developments in Educational Economics and Finance, NRU HSE Institute of Education.

For citation: Sysoeva M. S., Medvedeva O. A. Formation of a Model of a Regional Innovation and Analytical Cluster (Think Tank) // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 33-40. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).33-40

Введение

Развитие глобального общества вступило в новое тысячелетие, материальное благосостояние большинства людей во всем мире улучшилось за счет прогресса науки и технологий, экономической системы, и, в частности, социальной стороны в определенных системных аспектах. Но рост этих систем очень не сбалансирован, именно поэтому очень важно, во-первых, выделить социально-политические факторы, которые могли бы стать инициаторами и точками роста инновационного развития, а во-вторых - эффективные в разработке и продвижении инноваций институты. Мы исходим из того, что для развития страны, по крайней мере, не меньшую роль, чем инновации в бизнесе, могут играть и инновации в социально-политической сфере. В этой связи крайне важно выявить их институциональные «точки роста», т.к. именно институциональная составляющая социально-политических инноваций остается практически неисследованной.

В XXI веке, веке цифровизации, стремительно меняющихся технологий и огромного информационного потока, становится все труднее понимать современные технологии.

За последнее десятилетие в результате четвертой промышленной революции наметились пять ключевых тенденций, которые изменят рабочие места и жизнь в течение ближайших десяти лет, являясь движущей силой цифровых и политических потрясений, охвативших весь мир:

- резкое увеличение темпов технологических изменений;
- разрушительная и преобразующая сила социальных сетей, искусственного интеллекта и больших данных;
- возросшая скорость информационных и политических потоков;
- глобальные информационные цунами;
- информационная взаимозависимость и рост информационной войны [1].

Перегруженные предпринимательские структуры, органы власти и другие участники рынка имеют дело со слишком большим объемом информации, чтобы анализировать внутренние процессы и понимать концептуальные основы внешней деятельности. Официальные лица органов власти и предпринимательских структур, как правило, заняты рутинной и неотложной краткосрочной работой. Из-за узкой специализации каждый занимается разработкой планов самостоятельно, без согласования с другими заинтересованными структурами или без учета побочных или отрицательных эффектов того или иного решения. Это приводит к трудностям в проведении анализа и принятии долгосрочных социально-значимых решений. На изучение данной проблемы и направлено наше исследование.

Появление современных аналитических центров позволит лучше справляться с проблемами на различных уровнях — от отдельного региона до глобального общества [2]. С целью проектирования механизмов функционирования регионального инновационно-аналитического кластера (think tank) необходимо решить ряд следующих задач:

- определить понятие и сущность технологии think tank;
- рассмотреть историю становления аналитических центров подобного рода;
- изучить современное состояние и работу think tank в мире;
- изучить проблемы региона (Тамбовской области), для которого предлагается формирование инновационно-аналитического кластера (think tank);
- привести описание ключевого участника think tank в регионе (Тамбовского государственного университета (ТГУ) имени Г.Р. Державина), а также определить направления его работы;
- сформировать модель регионального инновационно-аналитического кластера.

Становление think tank

Технология think tank (с англ. — «мозговой центр») относится к передовым технологиям для получения информационных отчетов и принятия социально-значимых решений. Точное определение этому термину в настоящее время дать сложно. Термин «think tank» пришел на смену термину «brain trust» (с англ. — «мозговой трест», использовался для обозначения государственных аналитических институтов) и начал употребляться в США в середине XX века.

История становления технологии think tank связывают с основанным в Калифорнии в 1948 г. американским стратегическим исследовательским институтом RAND Corporation, который и стал первым в мире think tank. Целью think tank было охрана национальной безопасности страны. В дальнейшем think tank RAND Corporation стал более многофункциональным, исследуя вопросы военно-технического и стратегического направления по запросам других американских правительственных организаций [3].

Think tank, как особый термин для организаций и институтов, которые занимаются исследованием экономических и дипломатических вопросов и предоставляют политические рекомендации правительствам, завоевал популярность в 1960-х гг. Он постепенно стал неотъемлемой частью американской политической жизни в 1970-х гг. [4].

Рассмотрим подробнее историю становления аналитических центров в стране их происхождения. Д. Абельсон (J. Abelson) применил типологию мозговых центров, сосредоточив внимание на четырех отличительных периодах развития: 1900-1946 гг., 1947-1970 гг., 1978-1989 гг. и 1990-2009 гг. Э. Рич (A. Rich) и Кент Уивер (K. Weaver) выделили три типа аналитических центров в сообществе разработчиков политики:

- университеты без студентов (например, CFR (Совет по международным отношениям) и Brookings (Институт Брукингс));
- государственные подрядчики (RAND (Корпорация «Исследования и разработка») или CSIS (Центр стратегических и международных исследований));
- информационно-пропагандистские центры (AEI и Фонд «Наследие») [5].

Чтобы уточнить типологию, приведены некоторые из наиболее известных аналитических центров.

После Первой мировой войны проблемы внутренней и внешней политики привели к созданию Фонда Карнеги за международный мир (1910 г.), Гуверовского Института по вопросам войны, революции и мира (1919 г.) и Совета по иностранным делам (1921 г.). В результате превращения США в мировую державу небольшая, но влиятельная элита решила бросить вызов американской тенденции к изоляционизму. На международном уровне, по-видимому, существовал четкий мандат на более активное участие Америки в глобальных делах, внешнеполитический истеблишмент хотел убедить политические элиты и американскую общественность в том, что это в интересах Америки – играть большую роль в международной политике [6].

Создание независимых научно-исследовательских институтов, поддерживаемых частными пожертвованиями, для проведения политических исследований и обеспечения форума для идей и дискуссий, — это ярко выраженная американская черта, которая происходит из демократических, плюралистических и филантропических традиций страны.

Аналитические центры, такие как Институт Брукинса или AEI, представляют университеты без студентов, которые в своих долгосрочных исследованиях ориентируются на политический климат и получают большинство подарков от различных доноров, чтобы избежать вмешательства клиентов по определенным вопросам. Хотя типологии аналитических центров имеют определенную пользу и обоснованность для целей объяснения, их не следует толковать слишком буквально [7].

Например, Фонд «Наследие» (США), считающийся аналитическим центром в области исследований международной политики с консервативной направленностью, также опубликовал некоторые исследования, похожие на исследования университетов без студентов.

Многие аналитические центры проводят исследования в упрощенной форме. Некоторые аналитические центры, такие как Фонд «Наследие», имеют предсказуемые политические выводы.

В «войне идей» мозговые центры принципиально изменили свою миссию с нейтральных политических рекомендаций администрациям, которые способствовали принятию решений, в лоббирование организаций, которые в действительности решают множество внутренних и международных проблем. Таким образом, информационно-пропагандистские мозговые центры стали участниками процесса разработки политики со своей собственной повесткой дня, которая могла быть реализована с помощью их сети во всех правительственных отраслях, в экономике и в средствах массовой информации.

Более проблематичным представляется вопрос о финансовой и институциональной независимости исследовательских институтов от корпоративных и правительственных интересов в условиях растущей поляризации политических партий. Их статус некоммерческих организаций позволяет быть освобожденными от уплаты налогов, что требует институциональной независимости, но степень вмешательства в академические исследования и финансовая поддержка выборочных исследований вызывают озабоченность по поводу соблюдения научных стандартов. Тем не менее, опыт ученых необходим для перевода технической терминологии для лучшего понимания политиков и электората. Подобно университетам без студентов,

аналитические центры обучают общественность, предлагая свои экспертные знания специалистам в области средств массовой информации, государственного управления и экономики [8].

Чтобы утвердить свое влияние на американскую политику вопреки конкуренции профсоюзных деятелей и защитников окружающей среды, аналитические центры посвящают большую часть своего времени и работы присутствию в средствах массовой информации не только для привлечения внимания политиков и распространения их идей, но и для повышения степени их популярности, что увеличивает размер вознаграждений.

Доступ к лицам, принимающим решения, которые открыты для предложений от think tank, является для них самым ценным ресурсом. С точки зрения плюрализма, политики выступают в качестве арбитров в войне идей, хотя аналитические центры превосходят группы интересов по своим бюджетам, персоналу, присутствию в средствах массовой информации и их связям с органами власти.

Совсем недавно такие авторы, как Д. Смит (D. Smit), Р. Кент Уивер (K. Weaver), Г. Виарда (G. Wiarda), Т. Дай (T. Day), У. Домхофф (W. Domhoff) и Д. Пешек (D. Peshek) сосредоточились на исследовании политизации мышления в 1970-х и 1980-х гг. Их выводы состоят в том, что мозговые центры государственной политики, когда-то ставшие источником аргументированных рассуждений и высказываний, постепенно превращаются в армию идеологов, ведущих войну идей [9-11]. Появились информационно-пропагандистские аналитические центры с партийной и идеологической переориентацией [12].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что мозговые центры США были созданы с целью влияния на население страны посредством лоббируемых исследований заинтересованных лиц.

На сегодняшний день США остаются лидерами по развитию аналитических центров. В 1989 г. была создана Программа мозговых центров и гражданского общества (TTCSP) Института Лаудера при Пенсильванском университете. В рамках данной программы проводятся исследования роли политических институтов в правительстве, гражданском обществе и во всем мире [13]. За 25 лет TTCSP возглавила и разработала серию инициатив, которые преодолели разрыв между знаниями и политикой в таких сферах, как международный мир и безопасность, глобализация и управление, международная экономика, экологические проблемы, информация и общество, борьба с бедностью и глобальное здоровье.

TTCSP сосредоточил свое внимание на сборе данных и проведении исследований тенденций в области аналитических центров и той роли, которую аналитические центры играют как субъекты гражданского общества в процессе разработки политики.

В 2006 г. TTCSP разработал и запустил пилотный проект под названием «Глобальный индекс аналитических центров». Проект предназначен для выявления и признания аналитических центров во всех регионах мира и во всех сферах исследований государственной политики.

TTCSP предоставил техническую помощь и программы по наращиванию потенциала в 85 странах. В *таблице 1* представлены данные глобального индекса аналитических центров по регионам мира за 2020 г. [13].

Таблица 1 / Table 1

Распределение think tank по регионам мира в 2020 г. / Distribution of think tank by regions of the world in 2020

Регион / Region	Количество think tank / Think tank number
Европейский союз	2932
Северная Америка	2397
Азия	3389
Южная и Центральная Америка	1179
Южная Африка	679
Ближний Восток и Северная Африка	599

Источник: [13] / Source: [13]

20 стран с наибольшим количеством аналитических центров представлены на рис. 1. Исходя из дан-

ных рис. 1, Российская Федерация не входит в топ-10 по развитию технологии think tank на мировой арене.

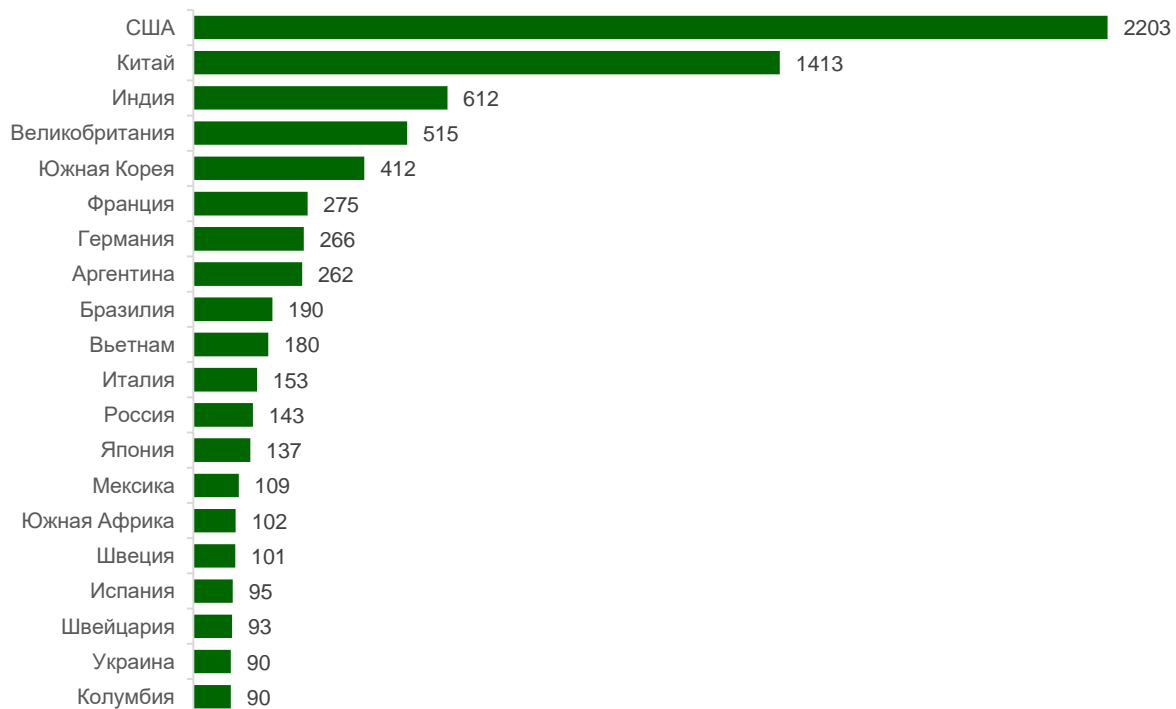


Рис. 1. «Глобальный индекс аналитических центров» по странам мира в 2020 г. / Fig. 1. "Global Go To Think Tank Index " by countries of the world in 2020

Источник: построено авторами на основе [3] / Source: compiled by the authors based on [3]

Рейтинг «Лучшие аналитические центры по всему миру» (174 аналитических центра) возглавляет Фонд Карнеги за международный мир (США), второе место – Брюгге (Бельгия), третье – Фондасо Гетулио Варгас (FGV) (Бразилия), четвертое место – Центр стратегических и международных исследований (CSIS) (США), пятое – Французский институт международных отношений (IFRI) (Франция). Аналитический центр Российской Федерации Московский центр Фонда Карнеги за международный мир (Россия) занял 26 место, Институт мировой экономики и международных отношений (ИМЭМО) (Россия) – 33 место, Московский государственный институт международных отношений (МГИМО) (Россия) – 124 место.

Таким образом, несмотря на популярность в мире, технология think tank слабо развита в России, на что исследователям, политикам и общественным деятелям стоит обратить внимание.

Важно отметить, что за последние 85 лет появилось несколько отличительных организационных форм аналитических центров, которые существенно различаются по стилю работы, шаблонам найма, стремлению к академическим стандартам объектив-

ности и полноты исследований и вовлечению политиков, прессы и общественности.

В зависимости от целей фабрики мысли могут иметь различные форматы деятельности:

- аналитический центр;
- виртуальная команда – представляет собой рабочую группу, в которую входят участники из различных городов и стран, взаимодействующие исключительно через сеть Интернет или специальное программное обеспечение. Этот формат позволяет привлечь достаточно специфических по роду деятельности специалистов высокого уровня.
- структурирование вокруг клиента существующих экспертных сообществ – позволяет внедрять с их помощью свою информационную политику, а также выявлять узких профессионалов высокого уровня для вовлечения в стратегические проекты клиента [14].

По составу участников think tank можно поделить на категории, представленные в табл. 2.

Таблица 2 / Table 2

Категории участников think tank / Categories of think tank participants

Категория участников / Category of participants	Характеристика / Characteristics
Автономный и независимый	Значительная независимость от какой-либо одной заинтересованной группы или инвестора, а также независимость в своей деятельности и финансировании от правительства
Квазинезависимые	Автономный от правительства, но контролируемый группой заинтересованных сторон, инвестором или агентством-подрядчиком, которое обеспечивает большую часть финансирования и оказывает значительное влияние на деятельность аналитического центра
Правительство-аффилированная	Часть формальной структуры правительства
Квазигосударственные	Финансируется исключительно за счет государственных субсидий и контрактов, но не является частью официальной структуры правительства
Университетский	Центр политических исследований при университете
Политическая партия	Официально связанная с политической партией
Корпоративный (некоммерческий)	Некоммерческая организация по исследованию государственной политики, связанная с корпорацией или просто действующая на коммерческой основе

Источник: [15] / Source: [15]

В основу исследования авторов лег метод проектного моделирования. Метод моделирования используется для представления объектов, явлений и связей между ними, которые еще не реализованы. Необходимость моделирования обусловлена объективной потребностью в глубоком логическом анализе новой сущности до ее практической реализации. Особенностью модели является наличие существенных особенностей оригинала.

Проектное моделирование в экономике позволяет следующее:

- создавать образы новых экономических сущностей или явлений;
- описывать будущие процессы;
- оценивать и сравнивать возможные результаты появления нового экономического объекта или явления;
- обоснованно осуществлять выбор того или иного варианта реализации.

В самом общем виде процесс моделирования описывается следующей схемой: объект – модель – изучение модели – знания о модели.

Авторами применялось моделирование, раскрывающее существенные признаки изучаемого объекта, а также моделирование связей и зависимостей [16].

Формирование модели регионального аналитического кластера (think tank) осуществлялось по следующим этапам:

- описание и классификация аналитических центров;
- характеристика ключевого участника - базы think tank;
- выявление проблем региона, на решение которых будет направлена работа нового аналитического кластера;
- задачи работы think tank;
- выявление барьеров и рисков реализации проекта;
- необходимые меры по реализации проекта (институциональные изменения, организационные решения и развитие компетенций);
- элементы дорожной карты;
- ожидаемые результаты реализации проекта по формированию регионального think tank;
- предложения по реализации на федеральном и региональном уровне.

В основу данного исследования также легли диалектический метод познания, научное обобщение, синтез и системный подход.

Результаты и их обсуждение

Авторы предполагают, что поиски новых точек роста инновационного развития в региональном аспекте невозможно осуществить без аналитических центров, в том числе знающих специфику определенных регионов, которые могут выполнять роль планирования, в то время как планирующая организация правительства отвечает за реализацию, координацию, мониторинг обратной связи [17, 18]. Поэтому предлагаем к созданию проект на базе Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, который является крупнейшим научно-образовательным центром региона и позитивно влияет на развитие ближайших территорий, «Формирование модели университетского think tank по исследованию человеческого потенциала Тамбовской области и Центрального федерального округа».

Актуальность проекта для региона заключается в том, что исследования в области развития человеческого потенциала позволят углубить понимание взаимосвязи между качеством человеческого капитала и темпами экономического роста, разработать меры по повышению качества трудовых ресурсов и снижению безработицы, а также предложить меры по ускорению инновационных процессов и внедрению передовых технологий в регионах Российской Федерации.

Необходимость и важность исследования данного направления также определяется и в Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы) утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р. [19]

Тамбовская область имеет ряд проблем, которые требуют корректировки ситуации в следующих областях:

Образование:

- необходимость выстраивания целостной системы непрерывного образования, развития идеи обучения в течение всей жизни;
- цифровизация процессов в управлении, индустриализация, социальной сфере, появление новых профессий принципиально изменяют формы, содержание и технологии образования.

Здравоохранение:

- кадровый дефицит системы здравоохранения;
- различие в доступности медицинской помощи в городе и на селе.

Демография:

- стабильное сокращение численности населения;
- преобладание населения старше трудоспособного возраста;
- тенденция снижения численности женщин фертильного возраста [20].

К задачам работы аналитического центра предлагается отнести следующее:

1. Исследование проблем развития человеческого потенциала региона в контексте страны и мира, межрегионального сопоставления и конкуренции через:

- выявление инструментов влияния на развитие человеческого потенциала региона;
- проведение социальных исследований проблем развития человеческого потенциала региона;
- анализ существующих медико-биологических стратегий укрепления здоровья населения и поиск новых решений;
- исследование проблем реализации человеческого потенциала разных возрастных групп и предложение способов их решения;
- прогнозирование демографической ситуации в Тамбовской области.

2. Экспертиза по заказу региональных органов исполнительной власти (далее – РОИВ) подготавливаем

ых решений и документов в сфере социально-экономического развития области, участие в обсуждении программ и проектов, разработка рекомендаций.

3. Оценка федеральных и региональных проектов и программ в области здравоохранения, образования и демографии.

4. Укрепление связей с органами государственной власти, региональным бизнес-сообществом, научно-исследовательскими институтами.

Ожидаемые результаты:

1) налаживание взаимодействия с органами государственной власти в части подготовки решений и оценки федеральных и региональных проектов и программ в области здравоохранения, образования и демографии;

2) проведение исследования социальных проблем в сфере здравоохранения, образования и демографии, предлагаются мероприятия по их решению;

3) разработка пула предложений по внедрению современных решений в области государственного управления по развитию человеческого потенциала.

Барьеры для встраивания университета в экспертно-аналитическую работу в интересах развития региона и механизм их преодоления представлены в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

Барьеры и механизм их преодоления при создании регионального инновационно-аналитического кластера (think tank) / Barriers and the mechanism for overcoming them when creating a regional innovation and analytical cluster (think tank)

Барьеры/ Barriers	Механизмы преодоления / Mechanism for overcoming
Недоверие региональных властей системе сбора, методам анализа и полученным результатам, высокая загруженность органов государственной власти	<ul style="list-style-type: none"> • развитие компетенций участников think tank; • налаживание коммуникаций с администрацией региона и коммерческим сектором; • освобождение НПР, способных выступить в качестве экспертов, от части голосовой нагрузки / участия в университетских проектах с сохранением заработной платы
Малое количество и сложности в распределении ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> • привлечение инвестиций (РНФ, РФФИ, федеральные и региональные фонды поддержки, государственные заказы)
Конфликт интересов участников «университет-бизнес-администрация региона»	<ul style="list-style-type: none"> • расширение контекста исследуемых проблем и сотрудничество; • расширение сферы экспертно-аналитических возможностей think tank через развитие партнерств с научно-образовательными организациями, коммерческим сектором • увеличение активности think tank на региональной арене и вовлеченности в проблематику.
Отсутствие деловой репутации think tank	<ul style="list-style-type: none"> • участие в разработке решений для РОИВ • популяризация think tank в СМИ и интернет-пространстве
Высокая загруженность кадров ВУЗа, которые могли бы выступить в качестве региональных экспертов	<ul style="list-style-type: none"> • перераспределение нагрузки НПР, выступающих в качестве экспертов think tank; • привлечение студентов-магистрантов, ординаторов, аспирантов к экспертно-аналитической работе

Источник: разработано авторами / Source: developed by the authors

Необходимые меры по реализации проекта можно разделить на следующие группы:

1) Институциональные изменения:

- разработка внутренней нормативной документации о создании университетского think tank;
- внесение изменений в эффективный контракт: разработка критериев оценки научно-педагогических работников (НПР) при их участии в экспертно-аналитической работе.

2) Организационные решения:

- определение источника финансирования деятельности think tank;
- поиск руководителя, который возьмет на себя формирование портфеля заказов для think tank;
- создание Междисциплинарного центра изучения потенциала человека с необходимым оснащением для проведения экспертно-аналитической работы;
- создание баз данных.

3) Развитие компетенций:

- повышение квалификации участников университетского think tank в области аналитики, проектной деятельности, цифровых технологий, стратегического планирования;
- взаимодействие с другими think tank с целью изучения их опыта;
- подготовка проектных команд для реализации конкретных задач think tank из числа сотрудников и обучающихся университета.

Дорожная карта реализации проекта состоит из следующих этапов:

1) Аналитика и проектирование (разработка внутренней нормативной документации, встраивание концепции think tank) – I квартал;

2) Налаживание взаимодействия (университет - органы государственной власти-бизнес): встраивание в цикл разработки региональной нормативно-правовой базы и бюджета – II квартал;

3) Формирование средне- и краткосрочной программы мероприятий в сферах здравоохранения, образования и демографии – III квартал;

4) Формирование портфеля заказов на участие think tank в экспертно-аналитической работе для РОИВ – IV квартал.

К рискам реализации проекта относятся:

- недостаточная мотивация к проведению экспертно-аналитических работ сотрудников;
- высокая загруженность кадров университета, а также стейкхолдеров;
- низкий запрос внешних стейкхолдеров на исследования, аналитику и экспертизу;

- недоверие региональных властей системе сбора, методам анализа и полученным результатам;
- высокая конкуренция при получении грантовой поддержки.
- изменения руководящего состава региона;
- непрогнозируемые факторы, влияющие на человеческий потенциал в аспекте здоровья (например, эпидемии).

Предложения по реализации проекта представлены в табл. 4.

Таблица 4 / Table 4

Предложения по реализации проекта «Формирование модели университетского think tank по исследованию человеческого потенциала Тамбовской области и Центрального Федерального округа» / Proposals for the implementation of the “Formation of a university think tank model for the study of human potential of Tambov Region and Central Federal District” project

Федеральный уровень/ Federal level	Региональный уровень/ Regional level
Создание Междисциплинарного центра изучения потенциала человека, расширение его взаимодействия с другими think tank, проводящими экспертно-аналитическую работу в сфере здравоохранения, образования и демографии	Организация совместной деятельности think tank и РОИВ в части разработки и экспертизы региональных программ и проектов в области здравоохранения, образования и демографии
Разработка и введение новых профессиональных стандартов междисциплинарных специальностей (аналитик по здоровью, спортивный аналитик и т. п.)	Продвижение бренда think tank: публикация результатов исследований, консультации для бизнеса и РОИВ

Источник: разработано авторами / Source: developed by the authors

Заключение

Реализация проекта «Формирование модели университетского think tank по исследованию человеческого потенциала Тамбовской области и Центрального Федерального округа» позволит заинтересованным лицам решать свои краткосрочные и долгосрочные планы по дальнейшему развитию, а регион получит новые точки инновационного роста.

Результаты реализации проекта для каждой из заинтересованных сторон следующие:

1) для университета:

- повышение экспертности на региональном уровне;
- увеличение научно-публикационной активности, проведение НИР;
- повышение компетенций профессорско-преподавательского состава и сотрудников.

2) для органов государственной власти (Управление здравоохранения, Управление науки и образования, Управление экономического развития, Управление соц. Защиты населения, Управление труда и занятости):

- аналитически обоснованные, доказательные предложения и рекомендации по принятию управленческих решений в проблемных областях региональной повестки;
- оценка эффективности реализации региональных программ и проектов;
- разработка документов стратегического планирования в области развития человеческого потенциала.

3) для представителей бизнеса:

- стратегическое планирование развития организации в сфере человеческого потенциала;
- повышение конкурентоспособности организации.

Таким образом, реализация модели регионального инновационно-аналитического кластера позволит смягчить ряд проблем региона в сфере образования, здравоохранения и демографии, обеспечить практическое применение результатов исследований человеческого потенциала Тамбовской области.

Вклад авторов

Сысоевой М. С. была сформирована основная идея статьи, сформулированы ключевые цели и задачи, а также проработана теоретическая часть работы, связанная с исследованием становления think tank в мире.

Медведевой О. А. предложена и описана модель регионального инновационно-аналитического кластера (think tank), исследованы проблемы региона, на решение которых направлен проект по созданию данного кластера.

Библиография

- [1] James G. McGann. The Future of Think Tanks and Policy Advice in the United . Publisher: Palgrave Macmillan, 2021. 212 p. (На англ.). DOI: 10.1007/978-3-030-60386-1
- [2] Pautz H. Revisiting the think-tank phenomenon // Public Policy and Administration. 2011. Vol. 26(4). Pp. 419-435. (На англ.). DOI: 10.1177/0952076710378328
- [3] Войнов А.С. Американские think tank – фабрики корпоративного лоббизма или мысли // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 10-1(52). С. 121-122. DOI: 10.18454/IRJ.2016.52.150
- [4] Шенин С.Ю. Возникновение и эволюция американских «мозговых центров» в XX веке // Современные евразийские исследования. 2014. № 4. С. 13-18.
- [5] Abelson D.E. Do Think-Tanks Matter? Assessing the Impact of Public Policy Institutes. Publisher: McGill-Queen's University Press, 2009. 345 p. (На англ.).
- [6] Кузнецов Н.Д. Эволюция «мозговых центров» и их влияние на политику США // Мировая экономика и международные отношения. 2018. Том 62. № 6. С. 125-128.
- [7] Чикальдина В.С. Брукингский институт и его роль в формировании внешней политики США в XX-XXI вв. // Общество: политика, экономика, право. 2017. № 7. С. 28-31. DOI: 10.24158/pep.2017.7.6
- [8] Arshed N. The origins of policy ideas: The importance of think tanks in the enterprise policy process in the UK // Journal of Business Research. 2017. Vol. 71.Pp. 74-83. (На англ.). DOI: 10.1016/j.jbusres.2016.10.015
- [9] Weaver K., Rich A. Think Tanks in the U.S. Media. Harvard International Journal of Press/Politics. Vol. 5(4). Pp. 81-103. (На англ.). DOI: 10.1177/1081180X00005004006
- [10] Domhoff G.W. Who Rules America?: power and politics. Publisher: Boston: McGraw-Hill, 2002. 248 p. (На англ.).
- [11] Howard J.W. Introduction to comparative politics. Publisher: Harcourt College Publishers, 2000. 241 p. (На англ.).

- [12] Arin K.Ya. Think Tanks. Publisher: Springer VS Wiesbaden, 2014. 103 p. (На англ.). DOI: 10.1007/978-3-658-02935-7_16
- [13] Официальный сайт Института Лаудера при Пенсильванском университете (2021). (На англ.). URL: <https://lauder.wharton.upenn.edu> (дата обращения 20.12.2021)
- [14] Бубнова Н.И. «Мозговые центры» как фактор современной политики // Сравнительная политика. 2017. Том 8. № 3. С. 8-19. DOI: 10.18611/2221-3279-2017-8-3-8-19
- [15] Балаян А.А. Сунгуров А.Ю. Фабрики мысли и экспертные сообщества, Санкт-Петербург: Издательство Алетейя, 2016. 240 с.
- [16] Кузнецов Б. Л. Введение в экономическую синергетику. Набережные Челны: Издательство Камского Политехнического института, 1999. 326 с.
- [17] Соболева И. Парадоксы измерения человеческого капитала // Вопросы экономики. 2009. № 9. С. 51-70. DOI: 10.32609/0042-8736-2009-9-51-70
- [18] Сысоева М.С. Отечественный и зарубежный опыт внедрения эффективных инноваций // Азиатско-тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2021. № 1. С. 27-37. DOI: 10.24866/1813-3274/2021-1/27-37
- [19] Распоряжение Правительства РФ от 31.12.2020 № 3684-р «Об утверждении Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021 - 2030 годы)». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373604/ (дата обращения 17.01.2022)
- [20] Закон Тамбовской области от 30.05.2018 «О стратегии социально-экономического развития Тамбовской области до 2035 года». URL: <https://www.tambov.gov.ru/strategiya-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-tambovskoj-oblasti-do-2035-goda.html> (дата обращения 23.01.2022).
- [7] Chikaldina V.S. The Brookings Institution and its role in formation of US foreign policy in the 20th-21st centuries // Society: Politics, Economics, Law. 2017. Vol. 7. Pp. 28-31. (In Russ.). DOI: 10.24158/pep.2017.7.6
- [8] Arshed N. The origins of policy ideas: The importance of think tanks in the enterprise policy process in the UK // Journal of Business Research. 2017. Vol. 71. Pp. 74-83. DOI: 10.1016/j.jbusres.2016.10.015
- [9] Weaver K., Rich A. Think Tanks in the U.S. Media. Harvard International Journal of Press/Politics. Vol. 5(4). Pp. 81-103. DOI: 10.1177/1081180X00005004006
- [10] Domhoff G.W. Who Rules America?: power and politics. Publisher: Boston: McGraw-Hill, 2002. 248 p.
- [11] Howard J.W. Introduction to comparative politics. Publisher: Harcourt College Publishers, 2000. 241 p.
- [12] Arin K.Ya. Think Tanks. Publisher: Springer VS Wiesbaden, 2014. 103 p. DOI: 10.1007/978-3-658-02935-7_16
- [13] Official website of the Lauder Institute at the University of Pennsylvania (2021). URL: <https://lauder.wharton.upenn.edu/> (accessed on 20.12.2021)
- [14] Bubnova N.I. "Think tanks" as a factor of contemporary politics // Comparative politics. 2017. Vol. 8(3). Pp. 8-19. (In Russ.). DOI: 10.18611/2221-3279-2017-8-3-8-19
- [15] Balayan A.A., Sungurov A.Yu. Fabriki mysli i ekspertnye soobshestva [Thought factories and expert communities]. Saint Petersburg: Aleteya Publishing House, 2016. 240 p. (In Russ.).
- [16] Kuznetsov B.L. Vvedenie v ekonomicheskuyu sinergetiku [Introduction to Economic Synergetics]. Naberezhnye Chelny: Izdatel'stvo Kamskogo Politehnicheskogo instituta, 1999. 326 p. (In Russ.).
- [17] Soboлева I. Paradoксы izmereniya chelovecheskogo kapitala [Paradoxes of measuring human capital] // Voprosy Ekonomiki. 2009. Vol. 9. Pp. 51-70. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2009-9-51-70
- [18] Sysoeva M.S. Domestic and foreign experience of implementing effective innovations // Pacific Rim: Economics, Politics, Law. 2021. Vol. 1. Pp. 27-37. (In Russ.). DOI: 10.24866/1813-3274/2021-1/27-37
- [19] Decree of the Government of the Russian Federation of December 31, 2020 No. 3684-r "Ob utverzdenii Programmy fundamental'nyh nauchnyh issledovaniy v Rossijskoj Federacii na dolgosrochnyj period (2021 - 2030 gody)" ["On approval of the Program of Fundamental Scientific Research in the Russian Federation for the long-term period (2021 - 2030)"] (2020). (In Russ.). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_373604/ (accessed on 17.01.2022).
- [20] The Law of the Tambov Region of May 30, 2018 "O strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Tambovskoj oblasti do 2035 goda" ["On the strategy of socio-economic development of the Tambov region until 2035"] (2018). (In Russ.). URL: <https://www.tambov.gov.ru/strategiya-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-tambovskoj-oblasti-do-2035-goda.html> (accessed on 23.01.2022)

References

- [1] James G. McGann. The Future of Think Tanks and Policy Advice in the United . Publisher: Palgrave Macmillan, 2021. 212 p. DOI: 10.1007/978-3-030-60386-1
- [2] Pautz H. Revisiting the think-tank phenomenon // Public Policy and Administration. 2011. Vol. 26(4). Pp. 419-435. (На англ.). DOI: 10.1177/0952076710378328
- [3] Voynov A.S. The American think tank-factories of corporate lobbying or the thought // International Research Journal. 2016. Vol. 10-1(52). Pp. 121-122. (In Russ.). DOI: 10.18454/IRJ.2016.52.150
- [4] Shenin S. Yu. Forming and evolution of the American think tanks in the XX century // Contemporary Eurasian studies. 2014. Vol. 4. Pp. 13-18. (In Russ.).
- [5] Abelson D.E. Do Think-Tanks Matter? Assessing the Impact of Public Policy Institutes. Publisher: McGill-Queen's University Press, 2009. 345 p.
- [6] Kuznetsov N.D. Evolution of think tanks and their influence on the US politics // World Economy and International Relations. 2018. Vol. 62(6). Pp. 125-128. (In Russ.).

Информация об авторах / About the Authors

Маргарита Сергеевна Сысоева – канд. экон. наук, доцент; доцент, Тамбовский государственный университет имени Г.П. Державина, Тамбов, Россия / **Margarita S. Sysoeva** – Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia

E-mail: Ms_sysoeva@mail.ru

SPIN РИНЦ 6965-6819

ORCID 0000-0001-9337-4949

ResearcherID AAP-2067-2021

Ольга Александровна Медведева – аспирант, Тамбовский государственный университет имени Г.П. Державина, Тамбов, Россия / **Olga A. Medvedeva** – graduate student, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia

E-mail: Olya.me2012@yandex.ru

SPIN РИНЦ 3638-2369

ORCID 0000-0002-7680-6479

ResearcherID AAB-8580-2022

Дата поступления статьи: 15 июля 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: July 15, 2022
Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).41-48
УДК 347.27(470)
JEL G21, G28, L74, L85



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ЖИЛИЩНОЕ ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ В РОССИИ: НАКОПЛЕННЫЙ ОПЫТ И СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ

В.Н. Бердникова, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия
К.М. Габриелян, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия

Аннотация. В статье рассматривается современное состояние рынка жилищного ипотечного кредитования в России, анализируется накопленный опыт и тенденции его дальнейшего развития на основе анализа, проведенного за период 2005-2022 гг. Представлена динамика и анализ ключевых параметров рынка ипотечного жилищного кредитования в России: объем выданных кредитов, количество заключенных сделок ипотечного кредитования, средний размер кредита, объем просроченной задолженности по предоставленным ипотечным кредитам, средние процентные ставки. В результате было определено, что исторически российский рынок ипотечного жилищного кредитования сталкивался с разными вызовами, этапы взлетов рынка перетекали в этапы упадка, что было обусловлено состоянием экономики, уровнем государственного воздействия, инвестиционными ожиданиями и финансовыми возможностями ипотечных заемщиков. Авторы ставят акценты на проблемах, которые сдерживали интенсивный рост ипотеки, первых законопроектах по развитию рынка доступного жилья вплоть до пандемийного периода и последствиях государственной поддержки льготного ипотечного кредитования в последние годы. Особое внимание в статье уделяется текущим и перспективным изменениям, способным либо дать новый толчок рынку ипотеки, либо отрицательно отразиться на его развитии. Наиболее актуальными детерминантами были обозначены уровень платежеспособности заемщиков на фоне растущей инфляции, высокий уровень ключевой ставки, давящий на потребительский спрос на ипотеку, усиление роли льготного ипотечного кредитования, рост себестоимости строительных материалов как следствие влияния санкций, вызванных накопленными противоречиями во взаимоотношениях между Россией и Западом.

Ключевые слова: ипотечное жилищное кредитование, ключевая ставка, льготная ипотека, объемы кредитования, платежеспособность заемщиков

Для цитирования: Бердникова В.Н., Габриелян К.М. Жилищное ипотечное кредитование в России: накопленный опыт и современные вызовы // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 41-48. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).41-48

ORIGINAL PAPER

HOUSING MORTGAGE LENDING IN RUSSIA: ACCUMULATED EXPERIENCE AND MODERN CHALLENGES

V.N. Berdnikova, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia
K.M. Gabrielyan, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia

Abstract. The article presents the current state of the market of housing mortgage lending in Russia, analyzes the experience and trends in its further development on the basis of the analysis conducted for the 2005-2022 period. The dynamics and analysis of the key parameters of the housing mortgage lending market in Russia: volume of lending, number of mortgages, average credit amount, the amount of overdue debt on mortgage loans issued, average lending rates. As a result, it was determined that historically, the Russian market of housing mortgage lending has faced various challenges, the success stages were followed by the failure stages, this is due to the state of the economy, the influence of the state, investment expectations and the financial capacity of mortgage borrowers. The authors of the article highlight the problems that prevented the strong growth of mortgages, the first laws to develop the affordable housing market including the stage of the COVID-19 pandemic, as well as the consequences of government assistance in the form of subsidized mortgage lending in recent years. The article pays special attention to the current and prospective changes that will either lead to a new growth of the market or harm its development. The main elements of the market were chosen, such as the level of borrowers' solvency against the background of rising inflation, the high level of the key rate, reducing consumer demand, the increasing role of preferential mortgage lending, the rising cost of building materials as a consequence of the impact of sanctions caused by the accumulated contradictions in the relationship between Russia and the West.

Keywords: housing mortgage lending, key rate, preferential mortgage, volume of lending, borrowers' solvency

For citation: Berdnikova V.N., Gabrielyan K.M. HOUSING MORTGAGE LENDING IN RUSSIA: Accumulated Experience and Modern Challenges // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 41-48. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).41-48

Введение

Как заметил 17 мая 2016 г. действующий президент Российской Федерации Путин В.В. на заседании Госсовета по вопросам развития строительного комплекса и совершенствования градостроительной деятельности: «Жилищная проблема - это вечная проблема России, начиная вообще с незапамятных времен, она всегда остро стояла и никогда не была решена». Недостаточные объемы жилищного строительства и низкая финансовая доступность жилья для части населения - это главные составляющие жилищной проблемы. Ипотечное кредитование, будучи одним из основных инструментов для приобретения жилой недвижимости в собственность, повышает ее доступность для населения, что, в конечном счете, и позволяет решить жилищную проблему.

Актуальность ипотечного кредитования для населения на сегодняшний день подтверждается данными, приведенными Аналитическим центром ДОМ.РФ 20.01.2022 г., в соответствии с которыми одним из главных источников финансирования покупки жилья в России является ипотека, ее готовы рассматривать более 80 % семей, собирающихся купить жилье. Исследование также показало, что каждая пятая российская семья (22 %) уже воспользовалась ипотекой, а непогашенный ипотечный кредит есть у каждой десятой семьи [1].

В европейских странах большая часть сделок с недвижимостью финансируется за счет заемных средств, что представляется возможным благодаря целому комплексу благоприятных условий, среди которых гибкие процентные ставки в зависимости от суммы кредита и первоначального взноса, гибкие условия для отдельных домохозяйств, государственная поддержка [2-5].

Конечно, ипотека является удобным способом приобретения жилья для среднестатистического человека, имеющего только один источник дохода - заработную плату, так как на данном этапе развития страны имеет место слишком большая разница между доходами населения и стоимостью жилья [6,7].

В России по состоянию на I квартал 2022 года средний денежный доход на человека составлял 36 234 руб., а средняя стоимость одного квадратного метра общей площади квартиры на первичном рынке жилья - 109 197.56 руб., на вторичном рынке - 89 867.64 руб. [8]. Для заемщика приемлемо, подтвердив перед кредиторами свою платежеспособность и внеся небольшой первоначальный взнос за недвижимость, тут же получить ее в собственность, а потом на протяжении длительного времени невысокими платежами ежемесячно закрывать долг перед залогодержателем, при этом существенно не снижая свой уровень жизни.

Однако настолько популярным как сейчас жилищное ипотечное кредитование было не всегда. В первые годы после принятия и одобрения законодательной властью РФ основного правового акта, регулирующего вопросы ипотеки в России - Федерального закона от 16.07.1998 № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)», население брало ипотечные жилищные кредиты (ИЖК) неохотно [9]. Такие условия кредитной сделки, как ставка под 30-40 % годовых, срок кредитования равный 1-3 годам не были приемлемыми для большинства потребителей. Сегодня параметры ипотечного кредитования в России существенно изменились.

Рассмотрим статистические данные о выданных в России за последние 17 лет ипотечных жилищных кредитах (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Сведения об ипотечных жилищных кредитах, выданных в Российской Федерации / Information on housing mortgage loans issued in the Russian Federation

Показатель / Indicator	Количество выданных кредитов, единиц / Number of loans issued, units	Объем выданных кредитов, млн. руб. / The volume of loans issued, million rubles	Объем выданных кредитов в валюте, млн. руб. / The volume of loans issued in foreign currency, million rubles	Объем выданных кредитов всего, млн. руб. / Total loans issued, million rubles	Средний размер кредита, тыс. руб. / Average loan size, thousand rubles	Средневзвешенная ставка с начала года, % / Average weighted rate since the beginning of the year, %
2005	-	30 918	25 423	56 341	-	14.9
2006	-	179 617	83 949	263 561	-	13.7
2007	-	438 145	118 344	556 489	-	12.6
2008	349 502	560 671	95 137	655 808	1 689	12.9
2009	130 085	142 968	9 533	152 501	1 117	14.32
2010	301 433	364 634	15 427	380 061	1 223	13.05
2011	523 582	697 417	19 527	716 944	1 339	11.9
2012	691 724	1 017 316	14 676	1 031 992	1 474	12.29
2013	825 039	1 338 731	15 195	1 353 926	1 626	12.44
2014	1 012 814	1 753 294	10 832	1 764 126	1 732	12.45
2015	699 510	1 157 760	3 903	1 161 663	1 655	13.35
2016	856 555	1 472 380	1 087	1 473 467	1 719	12.48
2017	1 086 951	2 021 402	544	2 021 946	1 860	10.64
2018	1 471 821	3 012 702	413	3 013 115	2 047	9.56
2019	1 311 981	2 934 232	675	2 934 907	2 237	9.87
2020	1 780 498	4 444 328	352	4 444 680	2 496	7.67
2021	1 908 498	5 694 890	4 441	5 699 331	2 984	7.49

Источник: построено авторами на основе [10] / Source: compiled by the authors based on [10]

Расширение ипотечного рынка начинается в 2004 году в связи с разработкой первых законопроектов по развитию рынка доступного жилья, а также привлечением российскими кредиторами более дешевых иностранных валют (в 2005 г. более 82 % ипотечных жилищных кредитов выдавалось в иностранной валюте), это способствовало снижению ставок по ипотеке и увеличению сроков кредитования, что сделало ипотеку привлекательной для заемщика. Наступивший в 2008 г. мировой финансовый кризис привел к сокращению количества выданных ипотечных кредитов в 2009 году в 2.7 раза - с 349 502 до 130 085 кредитов. С 2010 года рынок ипотеки постепенно восстанавливался, в 2014 году, побив рекорды активности выдачей более 1 млн. кредитов на сумму почти 1.4 трлн. руб., к концу года снова вошел в стадию спада из-за увеличения ключевой ставки Банка России с 10.5 % до 17 % [11]. Это была вынужденная мера Банка России по обеспечению устойчивости рубля в ответ на происходящие внешние негативные события, такие как введение США и другими странами санкций в отношении России, падение стоимости нефти.

Следующий исторический максимум по объему выданных ипотечных жилищных кредитов наблюдался в 2020-2021 годах, причем начавшаяся пандемия COVID-19 не смогла помешать увеличению объемов выданных ипотечных кредитов на приобретение жилья. За 2020 год было выдано более 1.7 млн. ипотечных кредитов на общую сумму более 4.4 трлн. руб., а в 2021 году количественные показатели выросли еще на 12 % (1.9 млн. кредитов), качественные еще на 29.5 % (5.7 трлн. руб.) по сравнению с предыдущим годом. Способствовали данному событию созданные

благоприятные условия для заключения ипотечных сделок в виде минимальной в истории России ключевой ставки Центробанка в 4.25 % годовых, активного внедрения льготных ипотечных программ, а также желания финансово грамотной части населения в ответ на кризисные явления, происходящие в экономике, вложить свободные денежные средства в такой надежный актив как недвижимость, с целью получения прибыли с продажи данного актива за более высокую цену в будущем [11].

Результаты и их обсуждение

По результатам проведенного исторического и статистического анализа можно заметить, что развитие рынка ипотеки началось примерно с 2005 г., за свою историю существования рынок ипотечного жилищного кредитования сталкивался с разными вызовами, стадии развития рынка сменялись стадиями упадка, все это связано с состоянием экономики в стране, с уровнем государственного воздействия, с настроениями и финансовыми возможностями ипотечных заемщиков.

Конечно, современное состояние экономической и других систем России тоже нельзя назвать стабильным, новые пакеты зарубежных санкций меняют положение дел чуть ли не ежедневно, в стране продолжается процесс реформирования, что приводит к созданию новых подходов в решении различных проблем. С какими вызовами и проблемами сталкивается жилищное ипотечное кредитование в России сегодня? Для ответа на данный вопрос необходимо изучить известные на 2022 г. параметры ипотечного рынка, показанные на рис. 1.



Рис. 1. Динамика выданных ипотечные жилищные кредитов в Российской Федерации на отчетную дату / Fig. 1. Dynamics of housing mortgage loans issued in the Russian Federation as of the reporting date

Источник: построено авторами по данным [10] / Source: compiled by the authors based on data from [10]

Прослеживается значительное сокращение объема предоставленных кредитов в феврале и в последующих месяцах первого полугодия 2022 г. по сравнению с показателями первого месяца года, а также данными за 2021 г.

Однако ежемесячно наблюдается улучшение обстановки, и уже в июне 2022 г. спрос населения на

ипотечные жилищные кредиты вырос по сравнению с февралем 2022 г. на 80,19 %. Тогда кредитными организациями было выдано 479.373 тыс. ИЖК на общую сумму 1.627 трлн. руб. против февральских показателей, равных 94.979 тыс. ИЖК на общую сумму 326.983 млрд. руб.

Просроченная задолженность по предоставленным ипотечным жилищным кредитам с февраля по июнь 2022 г. ежемесячно сокращается. Если 01.02.2022 г. просроченная задолженность по выданным кредитам составляла 64.192 млрд. руб., то 01.06.2022 г. она уменьшилась на 7 % (до 59.678 млрд. руб.).

Отдельно хочется отметить, что средний размер ипотечного жилищного кредита за последние 2 года вырос на 42.4 %, с 2 382 тыс. руб. (на 01.06.2020 г.) до 3 393 тыс. руб. (на 01.06.2022 г.), средневзвешенный срок кредитования к 01.06.2022 г. составил 272.3 мес., что на 13 % больше показателя за 01.06.2021 г., равного 240.4 мес. [10, 12].

Растут цены на недвижимость, увеличивается срок ипотечного кредита, а, как известно, увеличение сроков приводит к переплатам по кредиту, то есть даже с сокращением размера платежей из-за сниженной ставки люди не могут себе позволить выплачивать текущие суммы на обслуживание кредита [13].

Далее выделим основные вызовы, выпавшие на ипотечное жилищное кредитование в 2022 г., и подробно рассмотрим их.

1) Снижение уровня платежеспособности заемщиков на фоне растущей инфляции.

Начавшаяся 24.02.2022 г. специальная военная операция на Украине привела к экономическим проблемам в России. Недовольство США и европейскими странами внешней политикой России переросло в принятие новых пакетов санкций.

Так как Россия сильно зависит от финансовой системы США, а именно от американских долговых обя-

зательств, то произошло ослабление российской валюты: курс доллара в рублях к 11.03.2022 г. дошел до рекордного значения в 120.3785 руб. за доллар [14].

Произошел рост цен на все категории товаров и услуг в стране. Сегодня инфляция достигла значения равного 15.10 % г/г, при том, что в феврале она была на 39.4 % ниже (на уровне 9.15 % г/г). Текущий показатель инфляции намного выше первоначальной государственной цели по инфляции, равной 4 %, что неблагоприятно сказывается на способности заемщиков погашать свои существующие кредитные обязательства и тем более брать новые кредиты (рис. 2).

Наметилась тенденция на незначительное замедление инфляции: с 17.83 % в апреле до 15.10 % в июле. Однако причиной этого является снижение потребительского спроса, а не улучшение экономической ситуации в стране, что в целом является негативным фактором.

Инфляция приводит к снижению покупательной способности и, следовательно, платежеспособности. Покупательная способность выражается в том, какое количество товаров или услуг можно купить за единицу валюты. Для тех граждан, чьи зарплаты, пенсии или иные доходы фиксированы в номинальном выражении, рост цен подрывает реальную покупательную способность данных доходов.

В сложившейся ситуации государство должно действовать на опережение, то есть повышать заработные платы и пенсии до того, как инфляция резко возрастает, чтобы хотя бы сохранить платежеспособность населения.

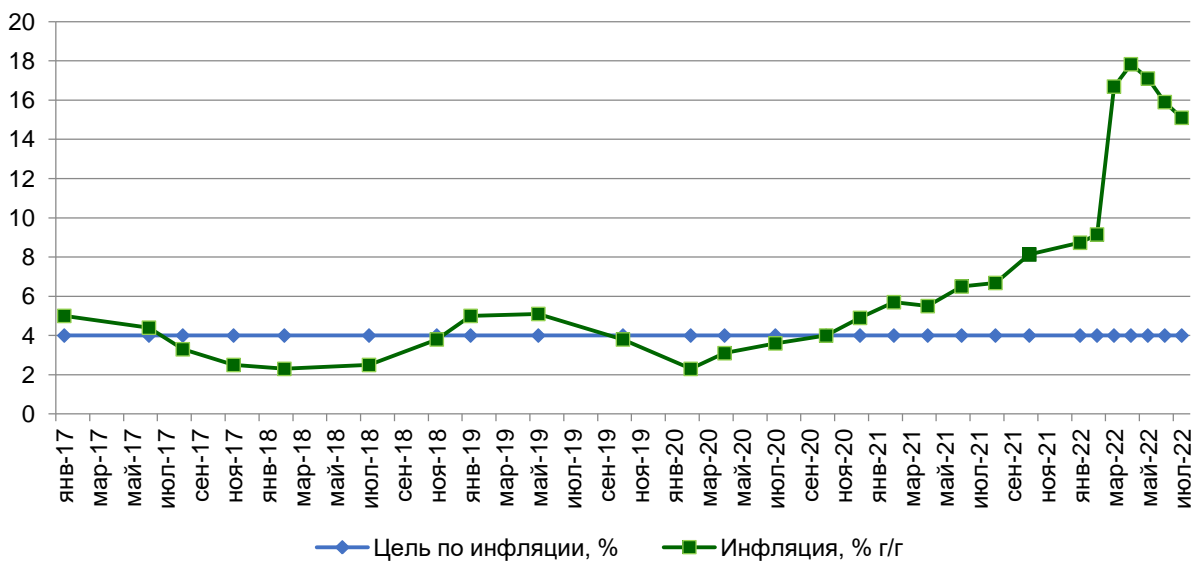


Рис. 2. Индексы инфляции и цели по инфляции в Российской Федерации / Fig. 2. Inflation indexes and inflation targets in the Russian Federation

Источник: построено авторами по данным [11] / Source: compiled by the authors based on data from [11]

2) Изменившиеся условия ипотечного кредитования в виде высоких ипотечных ставок, давящие на спрос потребителей ипотеки, что обусловлено повышением ключевой ставки Банка России.

Февральские события 2022 г., о которых уже было сказано в первом вызове, привели к увеличению ключевой ставки с 9.5% до 20 % годовых. И это, в свою очередь, привело к тому, что процентные ставки по жилищным кредитам резко увеличились до 20-25 % г/г, появилась переплата и рост ежемесячного пла-

тежа почти в два раза. Данное обстоятельство привело к тому, что на рынке жилищного ипотечного кредитования произошла пауза. Банки перестали рассматривать заявки на предоставление ипотеки (потому что были вынуждены пересмотреть требования предоставления кредитов), да и сами заемщики не спешили обращаться за ипотекой, выдаваемой под огромные проценты. Ипотека подорожала, поэтому банки вынуждены увеличивать требования к уровню

платежеспособности заемщика, следовательно, сужается круг лиц, удовлетворяющих этим требованиям.

В целом, повышение ключевой ставки регулятором - это вынужденная мера для острых фаз кризиса в экономике. Благодаря высоким ставкам не только кредиты становятся невыгодными, но и в целом население начинает все меньше тратить денег и тем меньше наличных оказывается в обращении. В результате предложение денег не превышает спрос, и цена денег, то есть покупательная способность валюты, не падает еще более высокими темпами.

Во второй половине апреля 2022 г. процентные ставки по ипотечному жилищному кредитованию, впрочем, как и по другим видам кредита, снизились, так как Центральный Банк принял решение уменьшить ключевую ставку до 17 % годовых [11]. Следом ставка уменьшалась до 14, 11, 9,5 % г/г, и в августе стала равной 8 % годовых, что на 1,5 % меньше, чем до начала специальной военной операции и последовавших за ней неопределенностей в экономике. Снижение ставки - это всегда позитивный сигнал, но он не является главным показателем образования ажиотажного спроса на недвижимость.

В условиях высоких процентных ставок, действовавших в стране в течение первого полугодия 2022 г., а также снижения платежеспособности населения, единственная возможность существенно оживить спрос на ипотеку - это выдавать ипотеку по льготной программе.

3) Переход от классической ипотеки к льготному ипотечному жилищному кредитованию.

Снижение Центробанком ключевых ставок не слишком кардинально изменило положение дел на рынке ИЖК в феврале-июле 2022 г. Поэтому правительственная программа льготной ипотеки помогла сыграть очень важную роль в том, чтобы в такой кризисный период не произошел провал ипотечного жилищного рынка.

Например, по данным обзора многоквартирного жилищного строительства в РФ за I полугодие 2022 г., подготовленным аналитическим агентством: рост продаж новостроек в I квартале 2022 г. обеспечили программы ипотеки с господдержкой (+23% к IV кв. 2021 г.). Продажи по рыночным программам снизились (-38% к IV кв. 2021 г.) из-за повышения ипотечных ставок. Покупки за счет собственных средств сохранились на уровне IV кв. 2021 г. [22].

На сайте АО Дом.РФ - агента Правительства Российской Федерации и оператора госпрограмм поддержки граждан и застройщиков, представлены данные о следующих основных действующих программах государственной поддержки граждан: ипотека для IT-специалистов, выплата многодетным семьям, дальневосточная ипотека, льготная ипотека, семейная ипотека [15].

С апреля 2022 г. параметры льготной ипотеки выросли с 7 до 12%. Одновременно с этим выросла сумма кредита - с 3 млн. до 12 млн. руб. для Москвы, Подмосковья, Санкт-Петербурга и Ленинградской области и до 6 млн. руб. для остальных регионов.

Срок действия данной программы должен был закончиться 30 июня 2022 г., однако, на совещании по экономическим вопросам президент России Владимир Путин предложил продлить срок программы до конца года и, вместе с тем, снизить ставку с 12 до 9 % годовых, чтобы сделать покупку жилья более доступной и стимулировать жилищное строительство в целом. Он заметил, что экономика России стабилизируется, ин-

фляция замедляется, а это дает возможность для снижения ставки по льготной программе. В итоге, льготная программа была продлена, а ставку удалось снизить даже до 7 % г/г.

В 2021 г. по трем ипотечным программам с государственным участием («Льготная», «Семейная», «Дальневосточная») выдано 483 тыс. кредитов на сумму 1.55 трлн. руб. Всего по итогам 2021 г. по программе «Льготной ипотеки» выдано 335 тыс. кредитов на сумму более 1 трлн. руб. [16].

Глава Банка России Эльвира Набиуллина на заседании, посвященном рассмотрению Годового отчета Банка России за 2021 год сообщила, что российские банки в 2022 году могут выдать в рамках льготных программ ипотечного кредитования до 2 трлн. руб. Это означает, что ожидается увеличение объемов льготного ипотечного кредитования почти на четверть по сравнению с 2021 годом.

Таким образом, льготные программы, могут выступать в роли двигателя на рынке жилищного ипотечного кредитования в кризисные времена. Государственная поддержка в данном случае играет важную роль по созданию условий для оформления ипотечных кредитов по доступным процентным ставкам.

Однако, вызов для ипотечного жилищного кредитования заключается в том, что спрос на недвижимость повышает ее стоимость, поэтому государству, в условиях увеличения объемов льготного кредитования, необходимо предпринять меры по регулированию стоимости недвижимости. Важно не допустить, чтобы застройщикам повышали монопольную цену на девелоперские проекты до критических значений.

4) Уход с рынка части импортных товаров и услуг из-за накопленных противоречий во взаимоотношениях между Россией и Западом, приводит к изменению себестоимости строительства.

Очевидно, что производство в наше время предполагает наличие некоторой доли импортных компонентов. И незначительность размера доли от общего уровня производства необязательно будет нести только мелкие убытки.

Со слов президента Национального объединения строителей Антона Глушкова, доля импортных комплектующих и материалов в сегменте жилья эконом-класса составляет 3-4 %, а в сегменте премиум-класса - до 15 %. В России не было выявлено остановок при производстве строительно-монтажных работ из-за перебоев поставки строительных материалов. Проблема заключается в том, что сроки поставки и стоимость этих материалов существенно изменились. Если говорить о спекуляции цен на стройматериалы, то государственное регулирование цен приводит к их искусственному дефициту. В результате у поставщиков материал заканчивается, а у продавцов наблюдается избыток, но совершенно по другой цене [17].

Чем же так опасно повышение цен на строительные материалы? Структура затрат на производство строительных работ в Российской Федерации, по данным Федеральной службы государственной статистики, на 55.4 % (по состоянию на 2020 г.) зависит от материальных затрат [18], поэтому высокая стоимость материалов, конструкций, изделий на 52 % ограничивают производственную деятельность строительных организаций [19]. Все вместе это приводит не только к сокращению спроса населения на ИЖК, в связи с высоким уровнем цен на недвижимость, но и к увеличению сроков строительства [20].

Анализ динамики изменения цен на строительные ресурсы в Москве говорит о том, что к июлю 2022 г. увеличилась стоимость смеси 1 м³ бетона класса В25 на 16.7 %, 1 м³ раствора кладочного цементного М100 на 1.9 %, 1 м² материала кровельного гибкого

(битумного ХПП/ХМП/ХПМ, на основе стеклохолста, прочностью 300 Н) на 34.5 %, а к марту 2022 г. стоимость 1 м³ матов минераловатных (на синтетическом связующем, плотностью 50-80 кг/м³, толщиной 60-70 мм.) увеличилась на 11.8 %, (рис. 3).

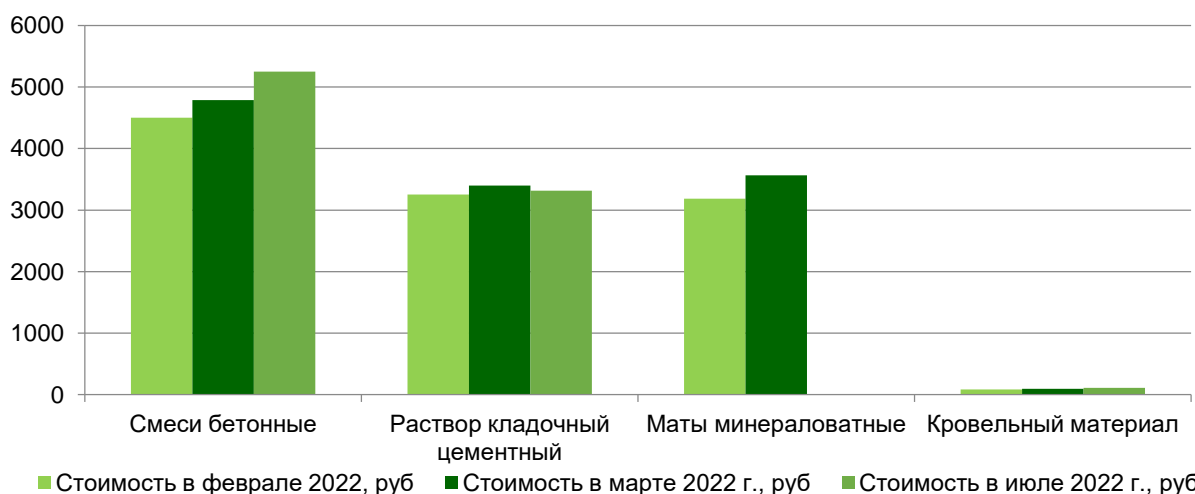


Рис. 3. Индексы инфляции и цели по инфляции в Российской Федерации / Fig. 3. Inflation indexes and inflation targets in the Russian Federation

Источник: построено авторами по данным [21] / Source: compiled by the authors based on data from [21]

Если проанализировать данные АО Дом.РФ по динамике цен на строительные материалы в среднем по крупным регионам, то в I кв. 2022 г. смеси бетонные подорожали на 7.4 %, кирпич керамический - на 18 %, сталь арматурная - на 8.1 %, щебень и песок - на 11.5 и 7.6 % соответственно, материал кровельный - на 15.6 % [22].

Не приходится говорить о полном дефиците на рынке строительных материалов и оборудования, однако, сокращение на российском рынке сбыта количества производителей привело к тому, что оставшиеся из них желают повысить цены на свою продукцию, пользуясь большим спросом, чтобы получить больше прибыли.

Учитывая вероятность того, что некоторые отечественные стройматериалы не смогут обеспечить потребности рынка в полном объеме, правительство РФ начинает ориентироваться не на европейские рынки, нежелающие сотрудничать с нашей страной, а на рынки стран Азии.

Конечно, санкционный опыт показывает, что в будущем могут возникнуть новые кризисы, и сменой рынков строительных материалов ситуация кардинально не изменится. Необходимо на государственном уровне заняться разработкой программ по привлечению предпринимателей к разработке проектов по запуску отечественного производства, тем самым заменив пользующиеся спросом импортные товары на товары собственного производства.

Заключение

Проведенное исследование показывает, что рынок ипотечного жилищного кредитования, за почти 25-летний опыт существования на современном этапе развития столкнулся с серьезными вызовами, влияющими на стоимость недвижимости, уровень платежеспособности заемщиков, сокращение спроса заемщиков на «дорогое» ипотечное жилищное кредитование и увеличение спроса на более «дешевую» льготную

жилищную ипотеку. В целом, выделенные вызовы делают низкой реальную доступность жилья для населения и, следовательно, приводят к торможению решения жилищной проблемы.

Вклад авторов

Вклад В.Н. Бердниковой состоит в постановке научной проблемы статьи, в сборе и обработке материалов и определении основных направлений ее решения. Вклад К.М. Габриелян состоит в сборе и анализе материалов, поиске аналитических материалов в отечественных и зарубежных источниках, подготовке первоначального варианта текста, оформлении результатов исследования.

Библиография

- [1] Более 80% российских семей готовы рассматривать ипотеку при покупке жилья (2022). Аналитический центр ДОМ.РФ. URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/media/news/dom-rf-bolee-80-rossiyskikh-semye-gotovy-rassmatrivat-ipoteku-pri-pokupke-zhilya/> (дата обращения: 21.04.2022).
- [2] Rouwendal J., Petrat A. Mortgage underwriting and house prices: Evidence from the 2011 change in the Dutch Code of Conduct for mortgage loans. *Real Estate Economics*. 2022. Vol. 50(4). Pp. 1147-1159. (На англ.). DOI: 10.1111/1540-6229.12372
- [3] Kim J. How Unsecured Credit Policies Influence Mortgage and Unsecured Loan Defaults. *Journal of Money, Credit and Banking*. 2020. Vol. 52(5). Pp. 1271-1304. (На англ.). DOI: 10.1111/jmcb.12620
- [4] Ghent A.C., Miltersen K.R., Torous W.N. Second Mortgages: Valuation and Implications for the Performance of Structured Financial Products. *Real Estate Economics*. 2020. Vol. 48(4). Pp. 1234-1273. (На англ.). DOI: 10.1111/1540-6229.12257
- [5] Cox J., Ludvigson S.C.. Drivers of the great housing boom-bust: Credit conditions, beliefs, or both? *Real Estate Economics*. 2021. Vol. 49(3). Pp. 843- 875. (На англ.). DOI: 10.1111/reec.12303

- [6] Мишура А. В. Спрос на жилищные кредиты и процентные ставки в регионах России. Вопросы экономики. 2021. № 4. С. 135-156. DOI 10.32609/0042-8736-2021-4-135-156
- [7] Бердникова В.Н. Ипотека как инструмент финансирования инвестиционно-строительного процесса // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития: Материалы Пятой Международной научно-практической онлайн-конференции. Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2018. С. 72-74.
- [8] ЕМИСС Государственная статистика (2022). URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения 30.08.2022).
- [9] Федеральный закон от 16.07.1998 № 102-ФЗ (последняя редакция) "Об ипотеке (залоге недвижимости)" (1998). КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19396/ (дата обращения 30.08.2022).
- [10] Статистические ряды (2022). Аналитический центр ДОМ.РФ. URL: <https://дом.рф/analytics/mortgage/> (дата обращения: 30.08.2022).
- [11] Ключевая ставка Банка России и инфляция (2022). Центральный банк Российской Федерации. URL: https://cbr.ru/hd_base/infl/ (дата обращения: 30.08.2022).
- [12] Показатели рынка жилищного (ипотечного жилищного) кредитования (2022). Центральный банк Российской Федерации. URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/ (дата обращения: 30.08.2022)
- [13] Вовченко Н.Г., Литвинова С.А., Карепина О.И. Риски ипотечного жилищного кредитования в Российской Федерации в современных условиях // Финансовые исследования. 2021. № 3 (72). С. 45-55.
- [14] База данных по курсам валют (2022). Центральный банк Российской Федерации. URL: https://cbr.ru/currency_base/ (дата обращения: 30.08.2022).
- [15] Программы государственной поддержки (2022). Аналитический центр ДОМ.РФ. URL: <https://дом.рф/программы-gosudarstvennoj-podderzhki/> (дата обращения: 30.08.2022).
- [16] Обзор рынка ипотечного кредитования в 2021 году (2021). Аналитический центр ДОМ.РФ. URL: <https://дом.рф/upload/iblock/5a5/5a5d4aef263441a366e4fb5296b93270.pdf> (дата обращения: 27.04.2022).
- [17] Ни одна стройка в России не остановилась из-за перебоев в поставках стройматериалов (2022). Национальное объединение строителей НОСТРОЙ. URL: https://nostroy.ru/articles/detail.php?ELEMENT_ID=22982 (дата обращения: 27.04.2022).
- [18] Строительство (2022). Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458> (дата обращения: 27.04.2022).
- [19] Факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций (по материалам выборочного исследования) (2022). Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Factors.png> (дата обращения: 27.04.2022).
- [20] Соловьева Е.В., Бердникова В.Н. Строительная отрасль и пандемия COVID-19: новые вызовы и возможности // Beneficium. 2021. № 3(40). С. 35-42. DOI 10.34680/BENEFICIUM.2021.3(40).35-42.
- [21] Мониторинг стоимости строительных ресурсов (2022). Национальное объединение строителей НОСТРОЙ. URL: <https://nostroy.ru/actual/tsenoobrazovanie-v-stroitelstve/monitoring-stoimosti-stroitelnykh-materialov/> (дата обращения: 27.04.2022).
- [22] Обзоры рынка многоквартирного жилищного строительства РФ за I полугодие 2022 года (2022). Аналитический центр ДОМ.РФ. URL: <https://www.xn--d1aqf.xn--p1ai/analytics/housing-construction/> (дата обращения: 30.08.2022).

References

- [1] Bolee 80% rossijskikh semej gotovy rassmatrivat' ipoteku pri pokupke zhil'ya [More than 80% of Russian families are willing to consider a mortgage when buying a home] (2022). Analiticheskij centr DOM.RF [Analytical Center DOM.RF]. (In Russ). URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/media/news/dom-rf-bolee-80-rossijskikh-semej-gotovy-rassmatrivat-ipoteku-pri-pokupke-zhilya/> (accessed on: 21.04.2022).
- [2] Rouwendal J., Petrat A. Mortgage underwriting and house prices: Evidence from the 2011 change in the Dutch Code of Conduct for mortgage loans. Real Estate Economics. 2022. Vol. 50(4). Pp. 1147-1159. DOI: 10.1111/1540-6229.12372
- [3] Kim J. How Unsecured Credit Policies Influence Mortgage and Unsecured Loan Defaults. Journal of Money, Credit and Banking. 2020. Vol. 52(5). Pp. 1271-1304. DOI: 10.1111/jmcb.12620
- [4] Ghent A.C., Miltersen K.R., Torous W.N. Second Mortgages: Valuation and Implications for the Performance of Structured Financial Products. Real Estate Economics. 2020. Vol. 48(4). Pp. 1234-1273. DOI: 10.1111/1540-6229.12257
- [5] Cox J., Ludvigson S.C.. Drivers of the great housing boom-bust: Credit conditions, beliefs, or both? Real Estate Economics. 2021. Vol. 49(3). Pp. 843-875. DOI: 10.1111/reec.12303
- [6] Mishura A.V. Demand for housing loans and interest rates in Russian regions. Voprosy Ekonomiki. 2021. Vol. 4. Pp. 135-156. (In Russ.). DOI 10.32609/0042-8736-2021-4-135-156
- [7] Berdnikova V.N. Mortgage is a financing tool the investment-building process // Problemy ekonomiki i upravleniya stroitel'stvom v usloviyah ekologicheski orientirovannogo razvitiya: Materialy Pyatoj Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj onlajn-konferencii [Problems of Economics and Construction Management in the Environmentally Oriented Development: Proceedings of the Fifth International Scientific and Practical Online Conference]. 2018. Pp. 72-74. (In Russ.).
- [8] EMISS Government Statistics (2022). (In Russ.). URL: <https://www.fedstat.ru/> (accessed on 30.08.2022).
- [9] Federal Law of July 16, 1998 № 102- FZ (last edition) "Ob ipoteke (zaloge nedvizhimosti)" ["On mortgages (pledges of immovable property)] (1998). ConsultantPlus. (In Russ.). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19396/ (accessed on 30.08.2022).
- [10] Statistical series (2022). The Analytical Center DOM.RF. (In Russ.). URL: <https://дом.рф/analytics/mortgage/> (accessed on: 30.08.2022).
- [11] Key rate of the Bank of Russia and inflation (2022). The Central Bank of Russian Federation. (In Russ). URL: https://cbr.ru/hd_base/infl/ (accessed on: 30.08.2022). (In Russ).
- [12] Indicators of the housing (housing mortgage) lending market (2022). The Central Bank of Russian Federation. (In Russ). URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/ (accessed on: 30.08.2022).
- [13] Vovchenko N.G., Litvinova S.A., Karepina O.I. Risks of mortgage housing lending in the Russian Federation in modern conditions // Financial Research. 2021. Vol. 3(72). - Pp. 45-55. (In Russ.).
- [14] Database of exchange rates (2022). The Central Bank of Russian Federation. (In Russ.). URL: https://cbr.ru/currency_base/ (accessed on: 30.08.2022).
- [15] State support programs (2022). The Analytical Center DOM.RF. (In Russ). URL: <https://дом.рф/программы-gosudarstvennoj-podderzhki/> (accessed on: 30.08.2022).
- [16] Overview of the mortgage lending market in 2021 (2021). The Analytical Center DOM.RF. (In Russ.). URL: <https://дом.рф/upload/iblock/5a5/5a5d4aef263441a366e4fb5296b93270.pdf> (accessed on: 27.04.2022).
- [17] Construction in Russia did not stop because of disruptions in the supply of building materials (2022). National association of builders NOSTROY. (In Russ.). URL:

- https://nostroy.ru/articles/detail.php?ELEMENT_ID=22982 (accessed on: 27.04.2022).
- [18] Building (2022). Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14458> (accessed on: 27.04.2022).
- [19] Factors limiting the production activities of construction (organizations based on a partial study). Federal State Statistics Service (2022). (In Russ.). URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Factors.png> (accessed on: 27.04.2022).
- [20] Solovyova E.V., Berdnikova V.N. The Construction Industry and the COVID-19 Pandemic: New Challenges and Opportunities // BENEFICIUM. 2021. Vol. 3(40). Pp. 35-42. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2021.3(40). Pp. 35-42
- [21] Monitoring the cost of construction resources (2022). National association of builders NOSTROY. (In Russ.). URL: <https://nostroy.ru/actual/tsenoobrazovanie-v-stroitelstve/monitoring-stoimosti-stroitelnykh-materialov/> (accessed on: 27.04.2022).
- [22] Reviews of the multi-apartment housing construction market of the Russian Federation for the first half of 2022 (2022). The Analytical Center DOM.RF. (In Russ.). URL: <https://www.xn--d1aqf.xn--p1ai/analytics/housing-construction/> (accessed on: 30.08.2022).

Информация об авторах / About the Authors

Бердникова Валентина Николаевна - канд. экон. наук, доцент; доцент, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия / Valentina N. Berdnikova - Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia

E-mail: wkoshman@rambler.ru

SPIN РИНЦ 5854-6298

ORCID 0000-0002-9842-8368

Габриелян Кристина Макичевна - инженер, магистрант кафедры Технологии, организации, экономики строительства и управления недвижимостью, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия / Kristina M. Gabrielyan - Engineer, master`s Degree student, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia

E-mail: kristinagab2012@mail.ru

SPIN РИНЦ 5280-0329

ORCID 0000-0001-8084-4374

Дата поступления статьи: 4 июня 2022

Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: June 4, 2022

Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).49-56
УДК 629.113:339.5.053.7
JEL F23, L52, L62, M20



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ИМПОРТ АВТОКОМПОНЕНТОВ КАК ФАКТОР ЛАБИЛЬНОСТИ РЫНКА АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

И.В. Капустина, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия
К.А. Григорьева, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Современное положение России в системе мирохозяйственных связей, характеризующееся стремительной политической и экономической изоляцией на международной арене, придя на смену продолжительного курса страны с ориентацией на углубление интеграционных связей, ставит новые задачи перед отечественной экономикой. Так, вопрос дальнейшего функционирования отраслей промышленности с высоким уровнем импортозависимости, в частности автомобилестроения, остается не только неразрешенным, но ключевым с точки зрения его дальнейшего существования. В действительности, даже в сравнительно благоприятных условиях для повышения национальной безопасности в секторе автомобилестроения, деятельность по сокращению разрыва в материальной гарантированности автокомпонентами отечественного производства по сравнению с мировой практикой не принесла значительных результатов, а лишь приобрела поверхностный характер. Исходя из этого, особый научный и практический интерес представляет реальная оценка необходимости импорта в секторе отечественного автопрома и исследование настоящих условий и перспектив адаптации отрасли к вызовам современности. В процессе работы будет дана качественная и количественная характеристика состояния отрасли с опорой на динамику рыночной конъюнктуры, проанализированы факторы и предпосылки, тормозящие уровень ее самообеспеченности. В качестве актуальной основы исследования выступит анализ санкционного давления, распространяющегося на деятельность российской автомобильной промышленности, а также влияния релевантных тенденций на глобальном уровне на развитие отрасли. Посредством абстрактно-логического и экономико-математического методов будет определена причинно-следственная связь отставания темпов повышения локализации производства в России и возможности ее инфраструктурного и институционального развития в современных условиях.

Ключевые слова: автокомпоненты, автомобильная промышленность, государственное регулирование, импорт, импортозависимость, локализация производства, пандемия COVID-19, санкции, экономический кризис

Для цитирования: Капустина И.В., Григорьева К.А. Импорт автокомпонентов как фактор лабильности рынка автомобилестроения // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 49-56. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).49-56

ORIGINAL PAPER

IMPORT OF AUTOMOTIVE COMPONENTS AS A FACTOR OF THE AUTOMOTIVE MARKET LABILITY

I.V. Kapustina, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia
K.A. Grigoreva, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The present position of Russia in the system of world economic relations is characterized by the rapid political and economic isolation of the country in the international arena and is coming to replace the long-lasting course of the country focused on deep integration ties and consequently posing new challenges to the domestic economy. Therefore, the issue of further functioning of industries with a high level of import dependence, the automotive industry in particular, remains not only unresolved, but also primary in terms of its further existence. Eventually, even in a relatively favorable environment for national security improvement in the abovementioned sector, the activity aimed at the gap reduce in the material assurance of domestic automotive components has not brought significant results compared with the global practice. It has only become superficial. On balance, the real estimation of import necessity in the sector of Russian automobile industry and the research of present conditions and perspectives regarding the adaptation of branch to challenges of modernity are of special scientific and practical interest. In the process of work, a qualitative and quantitative characteristic of a condition of the field will be given with the reliance on market conjuncture dynamics as well as the factors and the preconditions breaking a level of its self-sufficiency will be analyzed. The analysis of the sanctions pressure spreading on the Russian automotive industry activities, as well as the impact of relevant trends at the global level on its development will serve as the actual basis of the research. Furthermore, the cause-and-effect relationship between the gap in the rate of increase in production localization in Russia and the possibility of its infrastructural and institutional development in modern conditions will be determined by means of abstract-logical and economic-mathematical methods.

Keywords: automotive components, automotive industry, government regulation, imports, import dependence, production localization, COVID-19 pandemic, sanctions, economic crisis

For citation: Kapustina I.V., Grigoreva K.A. Import of Automotive Components as a Factor of the Automotive Market Lability // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 49-56. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).49-56

Введение

Отрасль автомобилестроения традиционно выступает в качестве стратегически важного социально-экономического направления машиностроения, поскольку отличается значительными объемами продукции высокой технической сложности и генерирует высокую добавленную стоимость в совокупности с глубокой интегрированностью в иные сферы промышленности (50% мирового потребления нефти и резины, 25% использования продуктов стекольной промышленности и 20% потребления стали [1]), а также быстрой оборачиваемостью капиталов, что характеризует отрасль как важный рычаг развития и отечественных, и межгосударственных товарно-денежных отношений, а также массовый источник занятости [2]. Так, согласно мировому опыту, на одного занятого в сегменте автомобилестроения приходится около 10 рабочих мест с учетом сегментов: авторитейл, техническое обслуживание и ремонт. При обособленном рассмотрении российского рынка автомобилестроения наблюдается ряд негативных тенденций, заключающихся в низких производственных объемах, ограниченной ориентации на внутренний рынок и высокой зависимости от импорта широкого спектра автомобильных запчастей и компонентов. Исследованию данных факторов посвящен ряд научных трудов М.А. Шушкина [3], где детально специфицирована наблюдаемая с начала 2010-х гг. деиндустриализация автопрома, а также работы Я.А. Закревской и А.С. Неуструевой [2], подчеркнувшие отсутствие успехов сформированной стратегической альтернативы «отверточного производства». Согласно Л.И. Журовой и И.Н. Краковской [4], ситуация также усложняется косвенным и малоэффективным влиянием мер государственной поддержки отрасли в кризисные периоды и стимулирования отечественного производства компонентов. Разрушающее же влияние вышеизложенных факторов в совокупности с новыми барьерами, сформировавшимися на фоне спецоперации по демилитаризации и денацификации Украины, получило ускоренную силу, что ставит под угрозу исчезновения важнейшей отрасли российского хозяйства. Поэтому, целью данного исследования выступает формирование объективной картины возможности функционирования отрасли в условиях ограниченности (отсутствия) импорта. Объектом, в данном ключе, выступит импортная деятельность автомобильных заводов России по ввозу автокомпонентов для использования в промышленных целях. Исходя из этого, были поставлены следующие задачи:

- 1) охарактеризовать влияние мировых кризисов на развитие автомобильной промышленности в Российской Федерации;
- 2) произвести анализ уровня локализации производимых автомобилей и ключевых факторов влияния и зависимости;
- 3) дать оценку необходимости и перспектив импорта согласно настоящей повестке дня.

В исследовании использовалась официальная национальная статистика, статистические данные международных организаций, данные аналитических агентств, публичная отчетность автомобильных корпораций, а также нормативно-правовые акты, регулирующие развитие российского автомобилестроения. Для проведения исследования были также задействованы такие методы как монографический, абстрактно-логический, расчетно-конструктивный, экономико-математический и метод статистического анализа.

По данным Международного валютного фонда, только за 2018 г. доля автомобильного производства составила примерно 6% от общемирового ВВП и 8% глобальной торговли, что, в свою очередь, говорит о высокой степени влияния сектора на результативность международной экономики. При этом при рассмотрении российского рынка автомобилестроения в динамике выясняется характерная нестабильность объемов производства. Так, в период 2009-2017 гг. отрасль демонстрировала уверенный поступательный рост в среднем на 4% от года к году, несмотря на падение доли в мировом спросе на конечную автомобильную продукцию с 2.4% до 1.4%, наблюдаемое в течение 2000-2014 гг. [5], во многом благодаря благоприятной государственной промышленной политике, эффективной институциональной среде, развитию консолидации отрасли и притоку иностранных инвестиций в передовых регионах производства. Однако, введенная в сентябре 2018 г. на территории Европейского Союза новая «Гармонизированная процедура испытаний легкового транспорта» («WLTP») [6], направленная на измерение расхода топлива и выбросов токсичных компонентов, внесла свои коррективы, что привело и к падению спроса на новые машины последних четырех месяцев 2018 г., и к нулевой динамике по итогам года. Отрицательная динамика 2019 г. (-4,4 % в сравнении с 2018 г.) была обусловлена, в частности, торможением экономического роста и торговыми спорами Китайской Народной Республики с США [7], а также массовым введением экологических стандартов для производителей. Глобальное сокращение производств и логистические проблемы, вызванные вспышкой коронавирусной инфекции в 2020 г., также предопределили низкий спрос на автомобильную продукцию.

Помимо этого, события подтолкнули к сворачиванию многих альянсовых проектов. Примером выступает остановка проекта совместного предприятия «Mazda-Toyota» стоимостью 1.6 млрд. долл. США и проекта «Ford Motor Co.» стоимостью 740 млн. долл. США по реконструкции старого железнодорожного вокзала. В совокупности со снижением финансовых возможностей населения усилился ранее намеченный понижательный тренд (падение на 17% в 2020 г.).

Несмотря на некоторый восстановительный рост в 2021 г. (на 3.6%), положительных прогнозов на 2022 г. также не ожидается (7 млн. машин за январь-март при 21 млн. за аналогичный период 2021 г.) - в связи с глобальным дефицитом на рынке полупроводников, а также ведущейся с марта 2022 г. жесткой санкционной политикой против Российской Федерации, несущей всесторонний характер. Другими словами, характерная для отрасли автомобилестроения, в особенности в Европе и Азии, тенденция по ежегодному перепроизводству (мировой объем производства опережал объем продаж на 2-3 млн. ед. в период 2005-2019 гг.) сменилась на заметный дефицит предложения, который хоть и компенсируется в определенной степени ускорением роста цен на конечные автомобили, но не позволяет в полной мере удовлетворить потребительский спрос [4].

С точки зрения географической структуры производства устоявшимися флагманами индустрии выступают Китай, США, Япония, Индия и Южная Корея, совокупная производительность которых эквивалентна 36% от общемировых объемов, когда на ЕС в сумме приходится около 46%, в частности на страны Западной Европы. Преобладающий удельный вес азиатских

стран в больше мере обусловлен локализацией производств на крупнейших рынках сбыта (Китай, США), и ориентацией на беспрецедентное качество, а не на передовую многофункциональность при сравнительно недорогих и широкодоступных автозапчастях, изготовление которых также сконцентрировано в «домашнем» регионе. В свою очередь фактором высокой конкурентоспособности европейского автопрома выступает фокус не на долговечности автокомпонентов, а на первоклассном электронном оснащении автомобилей (RCA АЕВ, система удержания полосы движения, системы адаптированного управления фарами и т.д.), имплементированном практически во все современных моделях марок «Volkswagen», «Mercedes», «Audi», что отвечает требованиям автомобильной культуры потребления.

Согласно статистическим исследованиям автомобильного журнала «Авторевю» за 2021 г., брендами-лидерами по числу проданных автомобилей мира являются «Toyota» (7.35 млн.), «Volkswagen» (4.57 млн.), «Honda» (4.13 млн.), «Ford» (3.07 млн.), «Hyundai» (3.37 млн.), «Nissan» (3.16 млн.) [8]. Сложившаяся ситуация поддерживается смещением спроса потребителя в сторону долгосрочного качества, а не инноваций, что может быть также приурочено к изменению покупательского поведения в связи с повысившейся неуверенностью в постоянстве доходов и склонностью к сбережению средств на фоне COVID-19.

Говоря о состоянии российского рынка автомобилестроения, на данный момент он представлен как сборочными заводами с иностранным капиталом, так и отечественными предприятиями по производству легковых автомобилей брендов: «Hyundai» / «KIA», «Volkswagen», «Škoda», «АвтоВАЗ-Renault-Nissan-Mitsubishi», «Stellantis» («Peugeot», «Citroen»), «ГАЗ», «Toyota», «Haval» «Mazda» и сборщиком на контрактной основе «Автотор» [9]. Доля сектора автомобилестроения в совокупном ВВП по состоянию на 2019 г. составила 0.4%, где около 70% в структуре производства составляют иномарки. В количественном же отношении в выпуске отрасли преобладают легковые автомобили, тогда как на все прочие виды автотранспорта в совокупности приходится менее 12%.

Что касается переоценки вклада российского автопрома в развитие индустрии на глобальном уровне, то в соответствии с данными Международной организации по производству автомобилей («OICA»), в период 2018-2020 гг. доля России в мировом производстве автомобилей варьировалась в районе 1.9%, что, учитывая отставание Российской Федерации не только от мировых лидеров по производству, таких как Китай, США и Япония, но и стран Латинской Америки (Бразилия, Мексика), характеризует его как устойчиво низкий.

Если обособленно рассматривать отечественные марки автомобилей, то они отличаются заметно более низкой конкурентоспособностью с точки зрения качества, компенсируемой лишь низкой ценой. Именно поэтому важнейшим направлением роста отечественного автопрома стала интеграция российских компаний в систему международного индустриального сотрудничества на базе альянсов («Nissan-Renault-АвтоВАЗ», «Газ-Škoda». «Sollers-Ford», «KAMAZ-Daimler»). Однако, несмотря на наличие широких перспектив развития [10] по сокращению технологического отставания, привлечения иностранных инвестиций и снижения барьеров для входа на новые рын-

ки производства и сбыта, стратегии российских производств ограничиваются ролью сборочного производства полного цикла, ориентированного на национальный рынок с использованием автокомплектов импортного происхождения. Сложившееся положение вещей не способствует развитию собственных технологических разработок и построению производственно-инновационных сетей с поставщиками автокомпонентов [11], что и предупреждает бурный рост экспортного потенциала отечественного автопрома.

В целом, состояние отрасли в течение 2010-х гг. характеризовалось усилением позиций, что обусловлено, в первую очередь, поворотом государственной политики в сторону организации полномасштабной промышленной сборки автомобилей иностранных марок в России [12]. При этом нельзя не отметить высокую волатильность рынка российского автопрома: после продемонстрированного в 2013 г. «пикового» роста, на протяжении 2014-2016 гг. выпуск легковых автомобилей в стране снижался, затем в 2017-2018 гг. вновь вырос, а 2019 г. снова показал пусть и сравнительно небольшой, но спад. Тенденции же 2020 г. подвергли отрасль к снижению на 25% по сравнению с предыдущим годом, обнажив существенные проблемы отечественного автомобилестроения, в частности, жесткость цепочек поставок и зависимость от импорта и мер поддержки, что хоть и сопровождалось интенсивным развитием рынка каршеринга [13] и государственной поддержкой в сфере кредитной и лизинговой схем продаж (программы *льготного кредитования* «Первый автомобиль», «Семейный автомобиль», «Медработник» и т.д.), но несоизмеримо усугублялось за счет снижения реальных располагаемых доходов населения и вытекающим критическим снижением спроса, в особенности на автомобили экономичного и среднего сегмента, что поддерживает сложившуюся ориентацию российского автопрома на внутренний рынок. При этом отложенный спрос не поспособствовал восстановлению рынка на протяжении 2021 г., снизив объемы еще на 2.1%, причиной чему также стал глобальный дефицит микроэлектроники.

Помимо этого, отрасль в течение длительного периода характеризуется низким уровнем использования среднегодовых производственных мощностей, варьирующимся в пределах от 47% до 51% за период 2017-2020 гг. и позволяющим выпускать около 2.7 млн. легковых автомобилей в год, низкими объемами производства, относительной ограниченностью выпускаемого модельного ряда, сравнительно высокой зависимостью от импорта комплектующих и курса твердых валют по отношению к рублю.

Реалии же начала 2022 г. внесли высокую неопределенность в будущее российского автопрома в целом: введение антироссийских санкций со стороны ЕС и США по причине развертывания специальной операции по демилитаризации и денацификации Украины. Многие иностранные производители прекратили импорт ряда не собираемых на территории России моделей автомобилей, а российские заводы если не ушли с рынка, то приостановили процесс производства на неопределенный срок, что, в первую очередь, является не инструментом давления со стороны Запада, а порождено глобальным дефицитом поставок сырья и комплектующих, отказом логистических компаний предоставлять транспортные услуги в Российской Федерации и непредсказуемостью курса рубля.

В действительности, учитывая факт высокой валютной составляющей в себестоимости производимых в России автомобилей, значительного влияния уровня инфляции и цен на бензин и, в тоже время, очевидного преддефолтного состояния российской экономики, это несет огромный риск неконкурентоспособности новых машин, стоимость которых также находится в некоторой корреляции с ценами на нефть референсной марки «Brent».

По состоянию на середину марта среднее подорожание в связи с перерасчетом по курсу доллара к рублю составляет 24.3%, что вызвано отсутствием уверенности в возобновлении поставок и соответственным желанием продажи хранящихся на складе автомобилей с максимальной маржинальностью («Toyota» 28%, «BMW» 32%, «Nissan» 25%, «Volkswagen» 24%, «Hyundai» 21%, «Lada» 15% и т.д.).

По прогнозам С. Власова, эксперта маркетплейса «Банкавто» [14], «среднестатистический россиянин столкнется с банальной финансовой невозможностью приобрести новое авто даже в кредит» (на фоне ужесточения денежно-кредитной политики Центрального Банка растут и ставки по автокредитам), что, в свою очередь, делает продолжение и сохранение прежнего режима работы автомобильных заводов нерентабельным.

Ограничения же в финансовом секторе предельно затрудняют расчеты со всеми зарубежными контрагентами, при этом ситуация коснется не только взаиморасчетов с западными компаниями, а абсолютно со всеми, и странами СНГ в том числе, поскольку денежные проводки в долларах, как правило, осуществляются через европейские счета.

Кроме того, учитывая факт многоуровневой конвертации через твердые валюты даже в случае расчетов между рублем и юанем, к примеру, галопирующие темпы инфляции в России удорожают транзакции, что неизбежно поднимает стоимость конечного автомобиля.

Нельзя также абстрагироваться и от влияния заморозки активов банков («Открытие», «ВТБ», «Сбербанк» и др.), где с высокой вероятностью содержится часть капитала автопроизводителей и автодилеров. Более того, согласно настоящей повестке дня *Евросоюз* ввел запрет на государственное финансирование торговли с Россией или инвестиций в страну, что предполагает блокировку 50% высокотехнологичного экспорта в Россию. В особенности это несет риск для отечественной отрасли черной металлургии, энергетического сектора и автопрома и означает отсутствие доступа к новым технологиям в сфере ИТ, в приборостроении и станкостроении и прочим чувствительным областям экономики. Ограничение или полный запрет на поставки высокотехнологичной продукции ударит по большинству моделей автомобилей, собираемых в России, где поиск замены на ключевые позиции либо крайне сложен, либо невозможен. Так, выпуск автомобилей может быть осуществлен с ограниченным функционалом в условиях отсутствия радаров-детекторов, электронных систем помощи водителю или мультимедийных компонентов, однако без электронной системы стабилизации, компонентов системы торможения и систем активной безопасности если не будет противоречить проектно-техническим нормам Российской Федерации, то сделает функционирование отрасли невозможным на неопределенный срок.

Следовательно, даже в случае продолжения работы заводов новые модели автомобилей и комплек-

тующих с большой вероятностью не будут поступать в продажу. Основные же модификации будут ограничиваться лишь рестайлингом. Примером такого возможного сценария выступает отечественная «копейка» ВАЗ-2101, обновленная до ВАЗ-2107 [15].

Запрет на ввоз из европейских стран в Российскую Федерацию предметов роскоши совокупной стоимостью более 300 евро за единицу, введенный в рамках четвертого пакета санкций, распространяет и ограничение на транспортные средства, за исключением машин скорой помощи, для перевозки людей по земле, воздуху или воде стоимостью свыше 50 тыс. евро, а также запчасти к ним, что переопределяет стагнацию автомобильного рынка на ближайшую перспективу и подкрепляется прямым отказом некоторых производителей временно осуществлять поставки на территорию Российской Федерации («BMW», «Mercedes-Benz», «WAG», «Jaguar Land Rover», «Volvo», «General Motors» и т.д.).

В данном ключе справедливо будет отметить, что ни одна из упомянутых иностранных компаний пока не заявляла о полном уходе с российского рынка и лишь ввела режим простоя или ограниченного выпуска, что обуславливается перспективностью автомобильного рынка с точки зрения продаж и внушительным вложениям в производство в России. По данным исследования руководителя немецкого Center of Automotive Management («САМ») доктора Ш. Братцеля, в случае ухода из России концерна «Hyundai-Kia» и альянса «Renault-Nissan-Mitsubishi», компании внушительным образом пострадают [16], что позволяет предположить о продолжении их работы.

В сложившейся ситуации большая надежда возлагается и на производителей из Китая — как по поставке качественных комплектующих, так и по продаже готовых авто («Haval», «Chery», «Geely»), которые имеют производственные и финансовые мощности и потенциал заполнить рыночный вакуум.

Специфика «отверточного производства», ставшая альтернативной стратегией России с 2005-2006 гг. по причине глубокого национального технологического отставания отрасли, подразумевает ввоз основной массы необходимых автокомпонентов из-за рубежа, т.е. концентрация добавленной стоимости при производстве автомобиля на территории России сосредоточена в зарубежных холдингах. При этом в целях реализации протекционистских мер отечественных производителей автокомпонентов и в то же время развития отрасли были сформированы взаимовыгодные как для инвестирующих, так и для принимающих сторон положения о «Промсборке», предлагавшие льготы для зарубежных автомобилестроительных компаний, успешно локализуемым производством деталей и компонентов [3].

Требования первого способа промышленной сборки были относительно лояльными с целью привлечения иностранных производителей к строительству заводов на территории Российской Федерации. Согласно первому уровню промышленной сборки перед производителями вставали требования по удовлетворению объемов производства, эквивалентным 25000 шт. в год, а также уровню локализации запчастей равному 30%, за что компании, в свою очередь, приобретали право льготного таможенного импорта комплектующих для сборки машин (это была ставка от 0% до 5% вместо 15% в среднем), субсидии, налоговые льготы (частичное или полное обнуление налога на имущество и т.д.) и могли принимать участие в госу-

дарственных программах по поддержке продаж (утилизация, «trade-in», льготное автокредитование и лизинг).

В 2012 г. главный регулятор отрасли в России - Минпромторг - вышел на второй этап сборочного проекта. Чтобы сохранить прежние льготы, иностранным производителям предлагалось создать мощности на 300-350 тыс. автомобилей в год, при этом требовалось довести локализацию до 60% [17]. Кроме того, автомобильные компании должны были построить в России заводы для производства двигателей и трансмиссий, а также создать исследовательские центры. Этот процесс схож с формированием автомобильной промышленности в Китае. Для решения этой задачи иностранные компании стали объединяться в промышленные союзы с российскими компаниями упомянутые ранее. Для иностранных производителей это обеспечило соблюдение требований локализации, а для российских автопроизводителей и их поставщиков - включение в глобальные производственные цепочки, что соотносится с проблемой, обозначенной в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642.

Исходя из кризиса 2014 г. и закрытия пласта отечественных предприятий, позволявших российским заводам обеспечивать регламентируемый уровень локализации, льготы на импорт были сохранены, однако дальнейшее углубление производственных циклов фактически остановилось [18]. В 2016 г. была введена и действует по настоящее время более точечная и индивидуальная модель привязки льгот для автомобильных заводов к уровню оснащения компонентами российских поставщиков. Новый режим базируется на специальных инвестиционных контрактах (далее СПИКи) и реализуется посредством закрепления за каждым отдельным автопроизводителем ряда обязательств по достижению необходимого уровня локализации исходя из учета затрат: стоимости технологий и патентов, услуг, накладных расходов, рекламы и налогов и т.д. При этом они, как правило, социально направлены в региональном разрезе и концептуально относятся к инструментам стимулирования экспортной деятельности [19]. Помимо этого, в 2021 году вступила в силу государственная программа, нацеленная на развитие отрасли отечественного автокомпонентного производства при поддержке Фонда развития промышленности, в рамках которой отечественным производителям предоставлялись займы под 1 % и 3 % годовых, а также софинансирования на грантовой основе проектов по производству компонентов для автомобилей в размере около 30% от общей стоимости инвестиций в каждый проект. Однако, выделенных из госбюджета средств оказалось далеко недостаточно, что частично заморозило проекты и подчеркнуло необходимость проработки механизмов дополнительной поддержки производства автокомпонентов.

Так, несмотря на предпринимаемые меры и значительный потенциал рыночного роста, отечественная отрасль производства автокомпонентов развивается критически медленно, а подавляющее большинство российских производителей не могут догнать мировых лидеров автопрома с точки зрения автономности, уровня технологического развития, стандартизации, управления качеством, сертификации (ISO 9000,

ISO/TU 16949 и ISO 14000, экологических стандартов, эффективности взаимодействия с производителем, а также гибкости производства и реализации политики по постоянному снижению издержек. При этом входные барьеры на первичном рынке автокомпонентов критически высоки, поскольку иностранные автоконцерны придерживаются поставщиков с проверенными временем устойчивыми взаимоотношениями, например, «Bosch», «Denso», «Valeo», «ZF Friedrichshafen AG.», «Aisin» (как правило, по каждой позиции существует порядка 5 крупных мировых поставщиков, которые делят от 70% до 90% доли рынка).

Сложившееся ситуация также подтверждается экспертным опросом консалтинговой компании «Стратегика», посвященным вопросам мотивации иностранных компаний к локализации производства автокомпонентов на территории Российской Федерации. Так, по причине неблагоприятного экономического окружения, в частности непрогнозируемого ценового поведения естественных и сырьевых монополий; высокой стоимости краткосрочных заемных средств в России; фактического отсутствия на российских предприятиях добывающей и перерабатывающей промышленности технологий производства некоторых видов высокотехнологичного сырья и материалов или нежелания развивать их, а также активного влияния макроэкономических и политических факторов на финансово-хозяйственную деятельность организаций, сформировался низкий уровень привлекательности глубокой локализации.

Помимо этого, проблема заключается в дефиците электроники, резинотехнических изделий и пластмасс. Развитие данной сферы в РФ также усложняется отсутствием у производителей необходимых сертификатов для производства ряда автокомпонентов. Таким образом, на настоящий момент реальная сторона вопроса показывает сравнительно низкую степень локализации, которая обеспечивается за счет производства компонентов, не требующих высокой производственной квалификации (в производстве: шины, стекла, штампованные пластиковые детали, крепеж; из операций: крупноузловая сборка, сварка и окраска). Локализация производства сложнотехнологических компонентов кажется не рациональной с точки зрения выгоды (в том числе за счет демпинговой ценовой стратегии на автокомпоненты Китая) и неперспективной для зарубежных компаний: для окупаемости таких крупных инвестиций требуются большие объемы производства, которые на данный момент не обеспечиваются релевантным спросом на российском рынке. Что и подтверждается результатами Минпромторга за 2021 г. в рамках новой методики оценки соответствия колесных транспортных средств требованиям 719-го постановления правительства («О критериях отнесения к промышленной продукции, произведенной в РФ»), в котором были подсчитаны уровни локализации всех моделей легковых автомобилей (от 1 до 8800 баллов) [20], произведенных на территории страны в 2020 г. Так, по словам руководителя «АСМ Холдинга» А. Ковригина, «в среднем локализация производства иномарок в России не превышает 40%. Это нельзя назвать автомобильной промышленностью. За время работы промышленности не удалось привлечь производителей компонентов в Россию и обеспечить российским компаниям компетенции в сфере современных технологий» [21].

В данном ключе нельзя нивелировать фактор отсутствия производства определенных компонентов на

российском рынке. Так, одной из основных причин глобального продолжающегося на сегодняшний день падения объемов производства стал дефицит полупроводников, повсеместно используемых, начиная от систем запуска и торможения до систем помощи водителю и мультимедиа, чему способствовало влияние пандемии (сбои в процессе производства) и смещение мирового потребительского спроса в сторону бытовой электроники, компьютеров и медицинского оборудования в 2020 г. Основная проблема заключается в продолжительности производства микросхем, которая варьируется от 6-12 месяцев, что несоизмеримо при средних объемах производства российских автомобильных заводов в размере 300 автомобилей в день. Разработка же чипов сосредоточена в руках крупных производителей, таких как «Apple», «Qualcomm» или «Nvidia», а производство - в литейных компаниях мирового уровня («TSMC», «Samsung», «Intel Corp.»). Проблема также усложняется текущим прекращением экспорта неона, как основного компонента производства микросхем из Украины, ранее поставлявшей около половины общемирового объема газа, а также фактом производства «импортозамещающих» процессоров, таких как «Эльбрус» и «Байкал», которые производятся на тайваньском заводе «TSMC». В действительности, на сегодняшний день Россия не располагает соответствующим промышленным высокотехнологичным оборудованием (в Зеленограде могут выпускать процессоры по технологии 130 нанометров, что соответствует уровню примерно 15-летней давности) [22]. Несмотря на опубликованный в паспорте «дорожной карты» госкорпорации «Ростех» амбициозный проект по созданию отечественного производства полупроводников в 2020 г., который был направлен на рассмотрение в Минфин, Минпромторг, Минкомсвязи и Минэкономразвития, информация о каких-либо успехах реализации отсутствует, как и возможности удовлетворения нужд промышленности и повышения нацбезопасности отрасли. При этом процесс адаптации заводов к новым реалиям хоть и варьируется («Renault» сортирует свои чипы, резервируя их для более дорогих, маржинальных моделей, когда бренд «Nissan» исключает механизм инновационных систем в определенных моделях), актуальность проблемы очевидна и стала основополагающей в приостановке производства в марте 2022 г.

Резюмируя, согласно статистическим данным Федеральной Таможенной Службы, доля импорта автозапчастей на российском рынке оценивается в размере 60-65%, основными рынками сбыта которых выступают Китай, Япония и Германия. По состоянию на 2019 г. номенклатура импортных автозапчастей представлена, прежде всего, деталями и частями кузовов (включая кабины), составляющими 19,87 % в общем объеме импорта, АКПП и МКПП. (15,93 %, эквивалентные 385 тыс. тонн в натуральном выражении) [23].

Заключение

Таким образом, в результате исследования было установлено, что основная причина действующей остановки деятельности российских автомобильных заводов на рубеже глубокого экономического и политического кризиса заключается в невозможности российских поставщиков удовлетворить нужды отечественной промышленности должным образом. В свою очередь, сложившие реалии обусловлены как низкой инфраструктурной базой, так и отсутствием грамотной государственной политики, направленной на сти-

мулирование и финансирование производства автозапчастей.

В целом, ввоз автозапчастей является на данный момент критическим и неотъемлемым фактором функционирования отечественной отрасли автомобилестроения. Стоит также отметить, что даже несмотря на значительное падение продаж новых автомобилей импортных и отечественных марок в 2020-2022 гг., необходимость импорта автокомплектующих справедлива в силу продолжающегося роста автопарка, нуждающегося в обслуживании, изнашиваемости вторичного рынка автозапчастей, преобладания отечественного производства в категории низкой цены и качества, неспособного качественным образом удовлетворить потребности первичного и вторичного автомобильных рынков, а также, в определенных случаях, отсутствия на российском рынке альтернатив запчастей как таковых.

Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в проведение исследования: сбор и анализ материала; определение целей и задач, методов исследования; формулирование и научное обоснование выводов, оформление ключевых результатов исследования в виде статьи.

Библиография

- [1] Барановская Я.Г. Включенность автомобильной промышленности стран Азии и Восточной Европы в глобальные цепочки создания стоимости // Торговая политика. 2020. № 3(23). С. 53-74. DOI:10.17323/2499-9415-2020-3-23-53-74
- [2] Неуструева А.С., Лейзин И.Б. Анализ автомобильного рынка России // Инновационная политика: перспективы развития и совершенствования. 2020. № 7(49). С. 118-124. DOI: 10.47581/2020/10.23.P585/IE/7/49.018
- [3] Шушкин М.А. Проблемы локализации производства автокомпонентов в России // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Том 15. № 14. С. 255-256.
- [4] Закревская Я.А. Автомобильная промышленность России на современном этапе // Образование и право. 2020. № 7. С. 178-185. DOI: 10.24411/2076-1503-2020-10734
- [5] Agostino M., Nifo A., Ruberto S., Scaleria D., Trivieri F. Productivity changes in the automotive industry of three European countries. An application of the Malmquist index decomposition analysis // Structural Change and Economic Dynamics. 2022. Vol. 61. Pp. 216-226. (На англ.). DOI: 10.1016/j.strueco.2022.02.017
- [6] Liu XL., Zhao FQ., Hao H., Chen KD., Liu ZW., Babiker H., Amer A.A. From NEDC to WLTP: Effect on the Energy Consumption, NEV Credits, and Subsidies Policies of PHEV in the Chinese Market // Sustainability. 2020. Vol. 12(14). Pp. 5747. (На англ.). DOI: 10.3390/su12145747
- [7] Zemaityte S., Urbsiene L. Macroeconomic Effects of Trade Tariffs: A Case Study of the U.S.-China Trade War Effects on the Economy of the United States // Organizations and markets in emerging economies. 2020. Vol. 11(2). Pp. 305-326. (На англ.). DOI: 10.15388/10.15388/omee.2020.11.35
- [8] Лидеры автомобильного производства на мировом рынке: почему японские и корейские автомобили сегодня преобладают на мировом рынке (2015). Expert.ru. URL: <https://expert.ru/2015/10/20/lideryi-avtomobilnogo-proizvodstva-na-mirovom-rynke-pochemu-yaponskie-i-korejskie-avtomobili-segodnya-preobladayut-na-mirovom-rynke/> (дата обращения 09.03.2022).
- [9] Чичкин Е.С. Оценка текущего состояния отрасли автомобилестроения в России. Прогнозная оценка ее дальнейшей динамики // Вестник науки. 2022. Том 3. № 1(46). С. 106-115.
- [10] Гордеев Р.В., Пыжев А.И. Российское автомобилестроение: результаты, тенденции и перспективы // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 48(399). С. 26-37.

- [11] Гранкина В.Л. Основные выгоды международных стратегических альянсов между иностранными автопроизводителями и российскими автомобильными компаниями // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. 2014. № 15. С. 172-177.
- [12] Шушкин М.А. Развитие отечественных предприятий автомобилестроительной промышленности на основе стратегий индустриального партнерства // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Том 16. № 3. С. 259-261.
- [13] Kireeva N., Zavyalov D., Saginova O., Zavyalova N. Car Sharing Market Development in Russia // Transportation Research Procedia. 2021. Vol. 54. Pp. 123-128. (На англ.). DOI: 10.1016/j.trpro.2021.02.055
- [14] Прогноз российского авторынка: воронежским автолюбителям нужно покупать или ждать? (2022). ПОЛИГРАФ. мдиа. URL: <https://poligraf.media/ekonomika/20220318/prognoz-rossijskogo-avtorynka-voronezhskim-avtolyubitelyam-nuzhno-pokupat-ili-zhdad> (дата обращения: 10.04.2022).
- [15] Скагит А. Только Лада и УАЗ? Что будет с нашим автопромом после новых санкций (2022). За рулем. URL: <https://www.zr.ru/content/articles/933506-novaya-volna-sanktsij-chto-budet/> (дата обращения 13.03.2022).
- [16] Опыт работы под санкциями: что ждет российский авторынок (2022). ТАСС. URL: <https://tass.ru/opinions/13927825> (дата обращения 14.03.2022).
- [17] Kandrashina E.A., Ashmarina S.I., Aleshkova D.V., Vorotnikova M.V. The Level of Production Localization of Automotive Industry Enterprises in Russia // SHS Web of Conferences. 2020. Vol. 73(334). (На англ.). DOI: 10.1051/shsconf/20207301011
- [18] Zhurova L.I., Krakovskaia I.N. The Impact of Global Economic Crises on the Development of the Automotive Industry in Russia // Regionology. 2021. Vol. 29(3). Pp. 541-561. (На англ.). DOI: 10.15507/2413-1407.116.029.202103.541-561
- [19] Арефьева А. А., Блинова Т. С., Волин А. Ю., Защепенкова А. Д., Завьялов Ф. Н., Зеткина А. И., Зеткинина О. В., Карачев И. А., Каплина О. В., Козырева А. М., Колдеева Е. В., Коновалова Г. Г., Лебедев Д. С., Переломова И. Г., Сапир Е. В., Сидорова А. В., Сидорова Е. А. Актуальные вопросы разработки экспортной стратегии региона. Ярославль: ЯрГУ, 2018. 268 с.
- [20] Юрлов Ф. Ф., Яшин С. Н., Титов В. В. Сравнительный анализ эффективности российских предприятий автокомпонентов по социальным показателям // Вестник Нижегородского университета им. Н. Н. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2021. № 1(61). С. 39-44. DOI 10.52452/18115942_2021_1_39
- [21] Что будет с автомобильным рынком России? (2022). drom.ru. URL: <https://www.drom.ru/info/misc/87263.html> (дата обращения 21.03.2022).
- [22] «АвтоВАЗ» останется единственным участником госзакупок в легковом сегменте (2021). Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru/auto/articles/2021/01/17/854387-avtovaz-ostanetsya> (дата обращения 20.03.2022).
- [23] Аналитика рынка автозапчастей (2021). Деловой профиль. URL: https://delprof.ru/upload/iblock/bb3/DelProf_Analitika_Rynok-avtozapchastej.pdf (дата обращения 21.03.2022).
- References**
- [1] Baranovskaya Y.G. Involvement of the automotive industry of the countries Asia and Eastern Europe in global value chains // Trade policy. 2020. Vol. 3(23). Pp. 53-74. (In Russ.). DOI: 10.17323/2499-9415-2020-3-23-53-74
- [2] Neustrueva A.S., Lejzin I.B. Analysis of the automotive market of Russia // Innovacionnaya politika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya [Innovation economy: prospects for development and improvement]. 2020. Vol. 7(49). Pp. 118-124. (In Russ.). DOI: 10.47581/2020/10.23.P585/IE/7/49.018
- [3] Shushkin M.A. Problemy lokalizacii proizvodstva avtokomponentov v Rossii [Problems of localization of production of automotive components in Russia] // Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta [Bulletin of Kazan Technological University]. 2012. Vol. 15(14). Pp. 255-256. (In Russ.).
- [4] Zakrevskaya Ya.A. Russian automotive industry at the present stage // Education and law. 2020. Vol. 7. Pp. 178-185. (In Russ.). DOI: 10.24411/2076-1503-2020-10734
- [5] Agostino M., Nifo A., Ruberto S., Scalera D., Trivieri F. Productivity changes in the automotive industry of three European countries. An application of the Malmquist index decomposition analysis // Structural Change and Economic Dynamics. 2022. Vol. 61. Pp. 216-226. DOI: 10.1016/j.strueco.2022.02.017
- [6] Liu XL., Zhao FQ., Hao H., Chen KD., Liu ZW., Babiker H., Amer A.A. From NEDC to WLTP: Effect on the Energy Consumption, NEV Credits, and Subsidies Policies of PHEV in the Chinese Market // Sustainability. 2020. Vol. 12(14). Pp. 5747. DOI: 10.3390/su12145747
- [7] Zemaityte S., Urbsiene L. Macroeconomic Effects of Trade Tariffs: A Case Study of the U.S.-China Trade War Effects on the Economy of the United States // Organizations and markets in emerging economies. 2020. Vol. 11(2). Pp. 305-326. DOI: 10.15388/10.15388/omee.2020.11.35
- [8] Lideryi avtomobil'nogo proizvodstva na mirovom rynke: pochemu yaponskie i korejskie avtomobili segodnya preobladayut na mirovom rynke [Leaders of automotive production in the world market: why Japanese and Korean cars dominate the world market today] (2015). Expert.ru. (In Russ.). URL: <https://expert.ru/2015/10/20/lideryi-avtomobilnogo-proizvodstva-na-mirovom-ryinke-pochemu-yaponskie-i-korejskie-avtomobili-segodnya-preobladayut-na-mirovom-ryinke/> (accessed on 09.03.2022).
- [9] Chichkin E.S. Assessment of the current state of the automobile industry in Russia. Forecast evolution of its further dynamics // Vestnik Nauki [Bulletin of Science]. 2022. Vol. 3(1(46)). Pp. 106-115. (In Russ.).
- [10] Gordeev R.V., Pyzhev A.I. The Russian car industry: results, trends and prospects // Economic Analysis: theory and practice. 2014. Vol. 48(399). Pp. 26-37. (In Russ.).
- [11] Grankina V.L. Osnovnye vygody mezhdunarodnykh strategicheskikh alyansov mezhdru inostrannymi avtoproizvoditelyami i rossijskimi avtomobil'nymi kompaniyami [The main benefits of international strategic alliances between foreign car manufacturers and Russian automobile companies] // Ekonomika i upravlenie v XXI veke: tendencii razvitiya [Economics and Management in the XXI Century: Development Trends]. 2014. Vol. 15. Pp. 172-177. (In Russ.).
- [12] Shushkin M.A. Razvitie otechestvennykh predpriyatij avtomobilestroitel'noj promyshlennosti na osnove strategiy industrial'nogo partnerstva [Development of domestic enterprises of automotive industry on the basis of industrial partnership strategies] // Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta [Bulletin of Kazan Technological University]. 2013. Vol. 16(3). Pp. 259-261. (In Russ.).
- [13] Kireeva N., Zavyalov D., Saginova O., Zavyalova N. Car Sharing Market Development in Russia // Transportation Research Procedia. 2021. Vol. 54. Pp. 123-128. DOI: 10.1016/j.trpro.2021.02.055
- [14] Prognoz rossijskogo avtorynka: voronezhskim avtolyubitelyam nuzhno pokupat ili zhdad? [Russian car market forecast: Voronezh motorists need to buy or wait?] (2022). POLIGRAF. Media. (In Russ.). URL: <https://poligraf.media/ekonomika/20220318/prognoz-rossijskogo-avtorynka-voronezhskim-avtolyubitelyam-nuzhno-pokupat-ili-zhdad> (accessed on 10.04.2022).
- [15] Skagit A. Tolko Lada i UAZ? Chto budet s nashim avtopromom posle novykh sankcij [Only Lada and UAZ? What will happen to our car industry after the new sanctions] (2022). Za rulyom [Behind the Wheel]. URL: <https://www.zr.ru/content/articles/933506-novaya-volna-sanktsij-chto-budet/> (accessed on 13.03.2022).
- [16] Opyt raboty pod sankciyami: chto zhdet rossijskij avtorynok [Experience under sanctions: what awaits the Russian car market] (2022). TASS. (In Russ.). URL:

- <https://tass.ru/opinions/13927825> (accessed on 14.03.2022).
- [17] Kandrashina E.A., Ashmarina S.I., Aleshkova D.V., Vorotnikova M.V. The Level of Production Localization of Automotive Industry Enterprises in Russia // SHS Web of Conferences. 2020. Vol. 73(334). DOI: 10.1051/shsconf/20207301011
- [18] Zhurova L.I., Krakovskaya N.I. The Impact of Global Economic Crises on the Development of the Automotive Industry in Russia // Regionology. 2021. Vol. 29(3). Pp. 541-561. DOI: 10.15507/2413-1407.116.029.202103.541-561
- [19] Arefieva A.A., Blinova T.S., Volin A. Yu., Zashchepenkova A.D., Zavyalov F.N., Zetkina A.I., Zetkinina O.V., Karachev I.A., Kaplina O.V., Kozyreva A.M., Coldeeva E.V., Konovalova G.G., Lebedev D.S., Perelomova I.G., Sapir E.V., Sidorova A.V., Sidorova E.A. Aktualnye voprosy razrabotki eksportnoj strategii regiona. [Actual issues of the regional export strategy development]. Yaroslavl: YSU, 2018. 268 p. (In Russ.).
- [20] Yurlov F.F., Yashin S.N., Titov V.V. Comparative analysis of the efficiency of Russian enterprises of autocomponents by social indicators // Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences. 2021. Vol. 1(61). Pp. 39-44. (In Russ.). DOI 10.52452/18115942_2021_1_39
- [21] Chto budet s avtomobil'nym rynkom Rossii? [What will happen to the Russian automotive market?] (2022). drom.ru. (In Russ.). URL: <https://www.drom.ru/info/misc/87263.html> (accessed on 21.03.2022).
- [22] «AvtoVAZ» ostanetsya edinstvennym uchastnikom goszakupok v legkovom segmente [AvtoVAZ will remain the only participant of state procurement in the passenger car segment] (2021). Vedomosti [Readings]. (In Russ.). URL: <https://www.vedomosti.ru/auto/articles/2021/01/17/854387-avtovaz-ostanetsya> (accessed on 20.03.2022).
- [23] Analitika rynka avtozapchastey [Auto Parts Market Analysis] (2021). Delovoy profil [Business profile]. (In Russ.). URL: https://delprof.ru/upload/iblock/bb3/DelProf_Analitika_Rynok-avtozapchastey.pdf (accessed on 21.03.2022).

Информация об авторах / About the Authors

Ирина Васильевна Капустина - канд. экон. наук, доцент, Почетный работник сферы образования Российской Федерации; директор Высшей школы сервиса и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия / **Irina V. Kapustina** - Cand. Sci. (Economics), Docent, Почетный работник сферы образования Российской Федерации; директор Высшей школы сервиса и торговли, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

E-mail: kapustina_iv@spbstu.ru

SPIN РИНЦ 1672-5518

ORCID 0000-0001-5886-0693

ResearcherID C-8316-2017

Scopus Author ID 57194710660

Ксения Александровна Григорьева - студент; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия / **Kseniia A. Grigoreva** - Student; Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

E-mail: ksputins@gmail.com

SPIN РИНЦ 3148-1590

ORCID 0000-0003-2124-4023

Дата поступления статьи: 22 мая 2022

Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: May 22, 2022

Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).57-66
УДК 338.242:339.562
JEL F13, O10



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

А.П. Мешкова, Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева, Астрахань, Россия
Е.О. Вострикова, Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева, Астрахань, Россия

Аннотация. Текущие экономические реалии выдвигают политику импортозамещения в России на принципиально новый уровень. Данная политика является одним из ключевых факторов обеспечения экономической безопасности государства, посредством воздействия не только на экономические аспекты, но и на социальную сферу, создавая рабочие места, повышая деловую активность фирм импортозамещающих отраслей. С 2014 г. накоплена информация и опыт, которые уже позволяют оценить эффективность проводимой политики. В данной статье авторы, используя соответствующие показатели, аналитические материалы, опираясь на исследования отечественных и зарубежных исследователей и экспертов, а также основные ориентиры, указанные в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, дают оценку текущих результатов политики импортозамещения в России за последние годы. Рассчитанные авторами коэффициенты оценки результативности импортозамещения демонстрируют неоднозначные результаты. В целом, наблюдается снижение импорта по ряду товарных групп. Наряду с этим, отмечается замедление темпов снижения импорта и роста отечественного производства, снижение качества и рост цен, зависимость производства от импортных комплектующих и технологий. Авторы подчеркивают, что для успешности импортозамещения одних ограничительных мер во внешней торговле недостаточно. Сложившиеся научные подходы предполагают наличие двух основных моделей импортозамещения: внутриориентированное и внешнеориентированное импортозамещение. Каждая из этих моделей обладает рядом достоинств и недостатков, что актуализирует необходимость сочетания инструментов обеих. Кроме того, в условиях ограниченности ресурсов должен соблюдаться взвешенный подход к выбору инструментов государственной поддержки импортозамещающих отраслей и бизнеса.

Ключевые слова: импортная зависимость, импортозамещение, конкурентоспособность, самообеспечение, санкции, экономическая безопасность

Для цитирования: Мешкова А.П., Вострикова Е.О. Оценка эффективности политики импортозамещения в контексте экономической безопасности // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 57-66. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).57-66

ORIGINAL PAPER

ASSESSING THE EFFICIENCY OF IMPORT SUBSTITUTION POLICY IN THE CONTEXT OF ECONOMIC SECURITY

A.P. Meshkova, Astrakhan State University name of V.N. Tatishcheva, Astrakhan, Russia
E.O. Vostrikova, Astrakhan State University name of V.N. Tatishcheva, Astrakhan, Russia

Abstract. The current economic realities bring import substitution policy in Russia to a fundamentally new level. This policy is one of the key factors in ensuring the state economic security, through its impact not only on economic aspects, but also on the social sphere, creating jobs and increasing the business activity of firms in import-substituting industries. Since 2014, information and experience have been accumulated and it makes possible to assess the effectiveness of this policy. In this article, the authors, using relevant indicators, analytical materials, relying on the research of domestic and foreign researchers and experts, as well as the main guidelines specified in the Food Security Doctrine of the Russian Federation, assess the current results of import substitution policy in Russia in recent years. The coefficients calculated by the authors to assess the impact of import substitution show controversial results. Generally, there has been a decline in imports for some commodity groups. At the same time, there is a slowdown in the rate of decline in imports and growth in domestic production, a decline in quality and price growth, and a dependence of production on imported components and technology. The authors emphasize that restrictive measures in foreign trade alone are not sufficient for the success of import substitution. The established scientific approaches suggest two basic models of import substitution: intra-oriented and foreign-oriented import substitution. Each of these models has a few advantages and disadvantages, which makes it necessary to combine the tools of both. In addition, in the context of limited resources, a balanced approach to the choice of state support instruments for import-substituting industries and businesses should be observed.

Keywords: import dependence, import substitution, competitiveness, self-sufficiency, sanctions, economic security

For citation: Meshkova A.P., Vostrikova E.O. Assessing the Efficiency of Import Substitution Policy in the Context of Economic Security // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 57-66. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).57-66

Введение

В условиях возрастающей неопределенности, а также глобальной рецессии 2020 г., вызванной производственным спадом в связи с пандемией COVID-19, значительно повышающей риски пагубного воздействия мировых кризисов, что в совокупности несет в себе угрозу устойчивости экономики страны и благосостояния населения, вопрос обеспечения собственной экономической безопасности государства выдвигается на первый план. Однако в условиях санкционного давления западных стран и необходимости ответных мер, обеспечение экономической безопасности России значительно усложняется, что заметно усиливает роль реализации политики импортозамещения как фактора обеспечения экономической безопасности.

Импортозамещение выступает, прежде всего, как инструмент снижения рисков, проводимых в отношении России санкций, однако его воздействие на экономическую безопасность более многогранно и далеко не так однозначно позитивно. В связи с этим данная тема актуальна в настоящее время, так как необходимо четко понимать все существующие аспекты воздействия импортозамещения на экономическую безопасность, основываясь не только на достоинствах, но и на недостатках политики, и объективно оценивая все возможные последствия.

Импортозамещение как составляющая часть государственной политики представляет собой экономическую стратегию, направленную на повышение независимости страны путем снижения доли импорта и стимулирования отечественного производства конкурентоспособной продукции, эффективно обеспечивающей потребности внутреннего рынка и имеющей достаточный потенциал для выхода на внешний.

Следует отметить, что импортозамещение не ограничивается запретом на ввоз в страну импортной продукции. Его целями также выступают стимулирование отечественного производства, повышение конкурентоспособности продукции на внутренних и внешних рынках, ее экспортного потенциала, повышение независимости страны от политического и экономического давления других стран, ее самодостаточности, кроме того, предполагается создание новых высокотехнологичных производств и достижение технологической независимости страны. Следовательно, импортозамещение служит не только фактором обеспечения экономической безопасности и защиты страны от внешнего негативного воздействия, но и перспективным катализатором экономического роста [1].

В связи с этим следует четко разграничивать понятия импортозамещение и протекционизм, так как суть протекционизма можно свести к ограничению импорта и защите остальных отраслей, тогда как импортозамещение, кроме того, подразумевает еще и создание новой высококачественной отечественной продукции, способной конкурировать как на внутреннем, так и на мировом рынках.

Результаты и обсуждение

Реализация импортозамещения может происходить в соответствии с тремя типами стратегий, выбор которых производится согласно целям и возможностям государства.

Внутриориентированное импортозамещение.

В соответствии с этой стратегией импортозамещающие производства развиваются и осваиваются

исключительно на внутреннем рынке. Импортные комплектующие, входящие в состав отечественной продукции, замещаются отечественными аналогами с целью дальнейшей реализации на внутреннем рынке. В результате осуществления стратегии внутриориентированного импортозамещения предполагается модернизация уже существующих производств. Данная стратегия ориентирована в большей степени на легкую, пищевую и тяжелую промышленность, основным инструментом выступает протекционизм [2]. В данном случае политика импортозамещения ориентирована на ограничение импорта [3, 4]. Она в основном связана с вытеснением иностранных товаров с внутреннего рынка страны. Но даже в этом случае импортозамещение влияет на экономическую безопасность, так как обеспечивает способность экономики сохранять свое текущее состояние, не допуская возникновения продовольственных кризисов при прекращении внешних поставок продовольствия, а также обеспечивает заполнение освободившихся рыночных ниш товарами отечественного производства [5].

Внешиориентированное импортозамещение.

Данная стратегия предполагает стимулирование развитых отраслей с дальнейшим продвижением продукции на мировой рынок. Импортные комплектующие замещаются отечественными аналогами в экспортируемой продукции. Выход на внешние рынки осуществляется за счет использования НИОКР, роста конкурентоспособности продукции. Стратегия подходит для товаров, которые не производятся в стране, но их производство может быть быстро освоено путем создания новых импортозамещающих производств. Стратегия ориентирована на отрасли высокотехнологичной продукции и программного обеспечения, основным инструментом выступает государственная поддержка экспорта. Ряд экономистов особенно подчеркивают необходимость диверсификации экспорта [6, 7] и важности государственной поддержки для экспортных отраслей [8, 9], в частности, потому, что увеличение несырьевого экспорта обеспечивает существенный прирост ВВП страны [10].

Смешанное импортозамещение.

Стратегия совмещает в себе элементы предыдущих двух, в результате чего импортозамещение происходит как на внешнем, так и на внутреннем рынке в различном соотношении. Направления реализации продукции на внешних рынках зависят от ресурсов, которые имеются в стране. В результате проведения стратегии смешанного импортозамещения возможно снизить себестоимость как экспортируемой продукции, так и продукции для местного рынка с помощью рационального распределения ресурсов. Характерной чертой данной стратегии является совмещение инструментов, используемых при реализации стратегий первого и второго типа, следовательно, протекционизм будет использоваться в совокупности с государственными субсидиями и инвестициями [11]. Здесь импортозамещение можно рассматривать как способ выхода на внешний рынок посредством роста внутреннего производства и ориентации на экспорт, в первую очередь как результат промышленной политики.

В реализации политики импортозамещения главенствующую роль играет государство. В зависимости от принимаемых правительством решений и типа выбранной стратегии, основными направлениями реализации стратегии импортозамещения может стать как

инвестирование в уже существующие отечественные отрасли, так и оказание поддержки в создании и развитии новой отрасли [12]. Некоторые исследователи обращают внимание на то, что импорт промежуточных товаров оказывается более устойчивым к внешним шокам, чем импорт конечной продукции с высокой долей иностранной добавленной стоимости [13]. А также подчеркивают, что в условиях экономических шоков экспорт (торговля) промежуточной продукции

поддерживает рост национальных экономик лучше, чем торговля готовой продукцией [14].

Следовательно, для реализации политики импортозамещения государству доступен набор различных инструментов, механизмы действия которых позволяют структурировать их в группы ограничительных и стимулирующих инструментов. Общая схема представлена на рис. 1.



Рис. 1. Инструменты реализации политики импортозамещения / Fig. 1. Import Substitution Policy Tools

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Ограничительные инструменты призваны защитить отечественных производителей от сильной конкуренции путем сокращения ввоза импортной продукции в страну. С целью сокращения импорта используются протекционистские методы, для чего происходит создание тарифных и нетарифных барьеров.

Стимулирующие инструменты импортозамещения, призваны поддержать местных производителей и со-

действовать в формировании экспортного потенциала. Влияние импортозамещения на экономическую безопасность можно проследить по следующим индикаторам (рис. 2).

Стоит заметить, что воздействие импортозамещения на экономическую безопасность достигается исходя из непосредственного способствования усилению независимости государства и его защищенности.



Рис. 2. Воздействие импортозамещения на показатели экономической безопасности / Fig. 2. Impact of Import Substitution on Economic Security Indicators

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Одновременно с этим импортозамещение позволяет минимизировать ряд внешних и внутренних угроз, в частности, снизить санкционное воздействие, что также имеет прямую связь с повышением уровня экономической безопасности. При этом следует учитывать, что процесс импортозамещения проявляется не только в структурных изменениях внешнеторгового

баланса страны и ее внутреннего производства, но и положительно воздействует на социально-экономическую сферу (повышение занятости, доходов и уровня жизни населения) [15].

Для оценки эффективности реализации политики импортозамещения можно воспользоваться рядом показателей (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Показатели оценки эффективности политики импортозамещения / Indicators of Import Substitution Policy Efficiency

Показатели / Indicators	Порядок расчета / Calculations
Коэффициент импортной нагрузки	используется для оценки импортной активности и степени насыщения экономики импортной продукцией $K_{и.н.} = \frac{Im}{ВВП}$ где Im - объем импорта в стоимостном выражении, ВВП - номинальный валовой внутренний продукт
Коэффициент импортного приоритета	отражает соотношение темпов роста импорта и темпов роста экспорта $K_{и.п.} = \frac{\Delta Im}{\Delta Ex}$ где ΔIm - темпы изменения импорта конкретного вида продукции, ΔEx - темпы изменения экспорта конкретного вида продукции
Коэффициент ценового превосходства	позволяет оценить конкурентоспособность отечественной продукции по сравнению с иностранными аналогами $K_{ц.п.} = \frac{P_{ex}}{P_{im}}$ P _{ex} - экспортная цена на конкретный вид продукции, P _{im} - импортная цена данный вид продукции.
Коэффициент импортной зависимости	характеризует долю спроса на товар, покрываемого за счет импорта $K_{и.з.} = \frac{Im_i}{Q_i}$ где Im _i - объем импорта i-го товара, Q _i - объем потребления i-го товара.
Уровень самообеспечения	характеризующий продовольственную независимость страны и степень обеспеченности основными видами сырья и продовольствия, необходимый для оценки вклада импортозамещения в обеспечение продовольственной безопасности $КСО = \frac{\text{Объем производства}}{\text{Внутреннее потребление}} \times 100\%$ Уровень самообеспечения рассчитывается как отношение отечественного производства конкретного вида продукции к объему ее внутреннего потребления [16]

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Несмотря на то, что предпосылки проведения импортозамещения в России можно наблюдать гораздо раньше (например, в Доктрине продовольственной безопасности 2010 г. говорится о необходимости снижения импорта и применении защитных мер, а также формируются пороговые значения по самообеспечению основными видами продуктов), официальным стартом проведения политики импортозамещения

считается непосредственно 2014 г., когда началась активная разработка программ, и ориентир на данную политику был упомянут в послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию.

Так как первостепенными задачами импортозамещения является снижение импорта и наращивание экспорта, рассмотрим динамику соответствующих показателей на рис. 3.

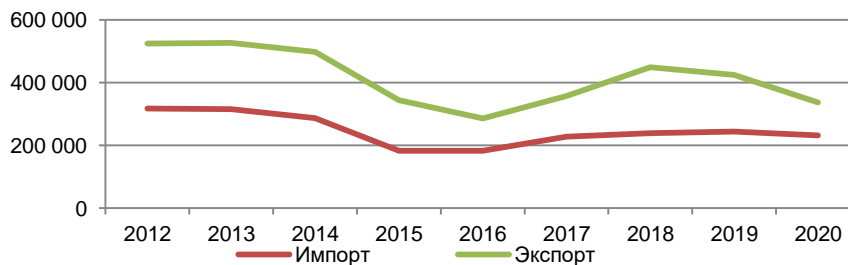


Рис. 3. Динамика экспорта и импорта России, млн. долл. США / Fig. 3. Dynamics of Russian Exports and Imports, million US dollars

Источник: составлено авторами на основе [17] / Source: compiled by the authors based on [17]

Можно наблюдать, что оба показателя имеют схожую тенденцию, причем экспорт превышает импорт на всем рассматриваемом промежутке. После введения санкций и наложения ответных ограничений за-

метно снижение как импорта, так и экспорта после 2014 г. Удалось добиться снижения импорта после 2014 г., однако затем наблюдается его повышение, хотя и не такое стремительное, как повышение экс-

порта. Уровень импорта сохраняется на достаточно стабильном уровне, заметно более низком, чем до начала реализации импортозамещения. Снижение экспорта в 2020 году связано с глобальной рецессией, вызванной пандемией COVID-19, в результате которой произошло падение мирового спроса на энергоресурсы, составляющие значительную долю российского экспорта.

На рис. 4 видно, что в товарной структуре импорта России преобладает доля машин, оборудования и

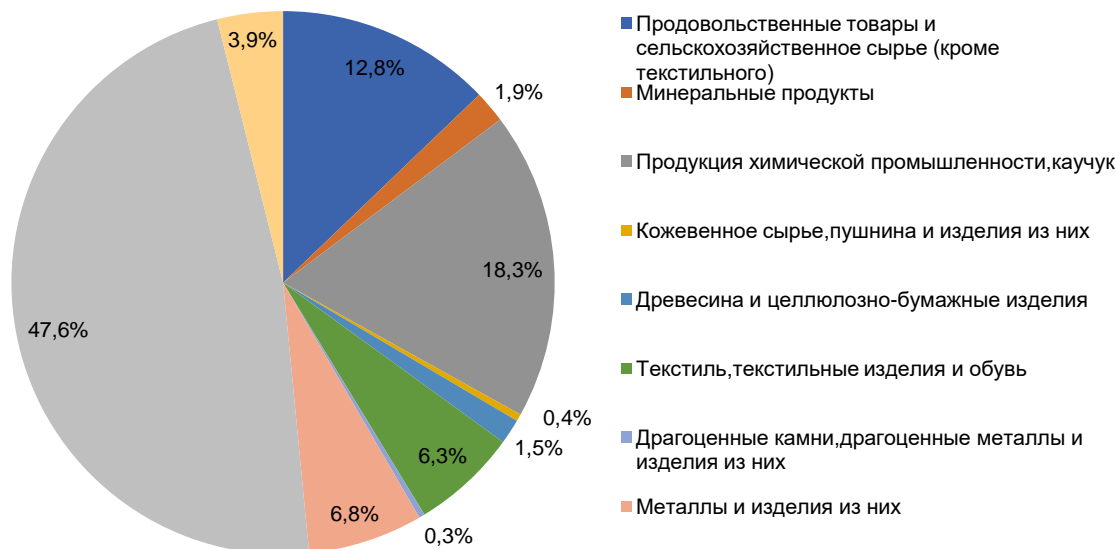


Рис. 4. Товарная структура импорта России в 2020 г. / Fig. 4. The Structure of Russian Imports in 2020

Источник: составлено авторами на основе [18] / Source: compiled by the authors based on [18]

В табл. 2 приведены коэффициенты импортной нагрузки и импортного приоритета, рассчитанные по формулам (5) и (6) соответственно.

Коэффициент импортной нагрузки демонстрирует увеличение с 2013 г., что может свидетельствовать об увеличении стоимости импорта, в том числе по причине снижения номинального обменного курса национальной валюты. Коэффициент импортного приорите-

транспортных средств. Долю данной товарной отрасли удалось сократить на 2.6 п.п. по сравнению с 2012 г. (сокращение импорта 29.9%). Также большой вес в товарной структуре имеет продукция химической промышленности, чья доля в импорте возросла на 3.1 п.п. в сравнении с 2012 г. Можно сделать вывод, что экономика все еще имеет большую зависимость от импортных поставок данных товарных групп.

та показывает позитивную динамику с 2012 г., демонстрируя превышение темпов роста экспорта над импортом. Высокие значения показателя 2016 г. и 2020 г. обусловлены превышением темпов роста импорта над темпами роста экспорта, так как наблюдалось снижение стоимости экспорта в связи с сокращением цен на нефть.

Таблица 2 / Table 2

Расчет показателей оценки эффективности политики импортозамещения / Calculations of Indicators of Import Substitution Policy Efficiency

Коэффициент / Indicator	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Импортной нагрузки, $K_{и.н.}$	0,14	0,14	0,15	0,23	0,25	0,20	0,19	0,19	0,15
Импортного приоритета, $K_{и.п.}$	1,02	0,99	0,96	0,92	1,20	1,00	0,83	1,09	1,20

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

В табл. 3 приведены результаты расчета коэффициента ценового превосходства, характеризующего конкурентоспособность отечественной продукции. Для расчета были выбраны основные товары, в отношении которых Россия осуществляет как импорт, так и экспорт. Можно наблюдать, что средние цены им-

порта значительно превышают средние цены экспорта. Снижение показателя по грузовым автомобилям связано с ощутимым ростом импортных цен в сравнении с ростом экспортных. Однако данная динамика может свидетельствовать не о росте конкурентоспособности экспорта, а о колебаниях валютных курсов.

Таблица 3 / Table 3

Расчет коэффициента ценового превосходства / Calculation of the Price Superiority Ratio

Товар / Commodity	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Рыба свежая и мороженая	0,62	0,54	0,61	0,66	0,60	0,60	0,58
Автомобили легковые	0,47	0,57	0,62	0,61	0,71	0,63	0,56
Автомобили грузовые	0,87	0,68	0,67	0,60	0,48	0,37	0,32

Источник: составлено авторами на основе [17] / Source: compiled by the authors based on [17]

Рассчитанные показатели свидетельствуют о некотором улучшении ситуации по сравнению с 2012 г., однако сохраняется достаточно высокая зависимость российской экономики от импорта указанных товаров.

Для выявления тенденций в динамике отдельных отраслей производства обратимся к рис. 5. Можно наблюдать, что в результате санкционного воздействия происходит сокращение всех трех показателей. Индекс промышленного производства имеет схожую тенденцию с индексом физического объема ВВП, наблюдается рост показателей после начала реализации импортозамещения. Однако стоит отметить, что ин-

декс производства продукции сельского хозяйства, характеризующий изменение массы произведенных продуктов растениеводства и животноводства, демонстрирует сравнительно более высокие темпы. По сравнению с 2012 г. удалось значительно нарастить темпы сельскохозяйственного производства. Падение показателя в 2018 г. объясняется низкой урожайностью (индекс производства продукции растениеводства сократился на 4,8 п.п.). Также сельскохозяйственная отрасль оказалась наиболее устойчива к рецессии 2020 г.

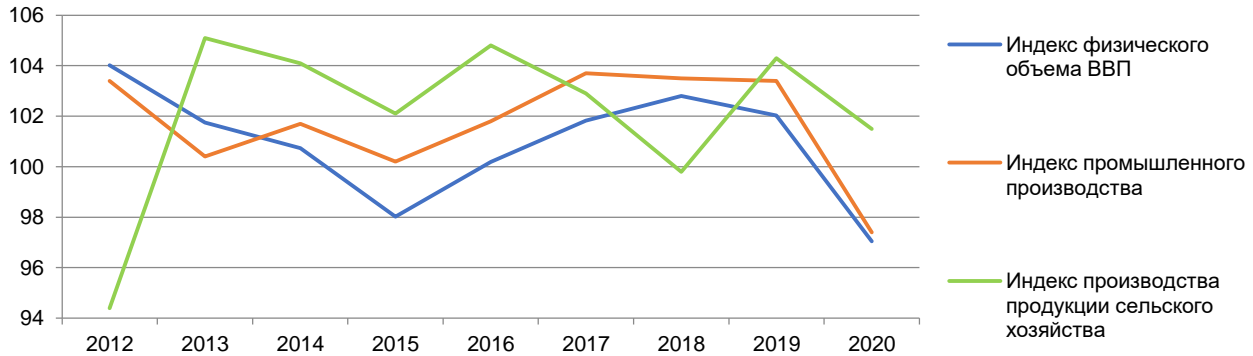


Рис. 5. Динамика показателей физического объема ВВП и производства отраслей, % / Fig. 5. Dynamics of Indicators of GDP and Industries Production, %

Источник: составлено авторами на основе [19] / Source: compiled by the authors based on [19]

Высокие показатели роста сельскохозяйственной отрасли объясняются большим аграрным потенциалом России [20]. Конкурентоспособность обусловлена наличием большой территории, пригодной для сельского хозяйства (пашни) и благоприятными климатическими условиями, а также большими запасами пресной воды, в связи с чем сельскохозяйственная отрасль рассматривается как наиболее приоритетная для реализации импортозамещения [21].

Динамика внешней торговли продовольственными товарами и сельскохозяйственным сырьем приведена на рисунке 6. В начале рассматриваемого периода

наблюдается существенный разрыв между экспортом и импортом (58,7% в 2012 г. и 62,4% в 2013 г.). Далее в результате введения санкций, контрсанкций в виде продовольственного эмбарго и начала активной импортозамещающей политики в 2016 г. объем импорта достиг своего минимального значения. Динамика экспорта с 2015 г. демонстрирует стабильное возрастание, что свидетельствует о наращивании объемов производства рассматриваемых отраслей. Основной положительной тенденцией является существенное снижение разрыва между объемом экспорта и импорта.

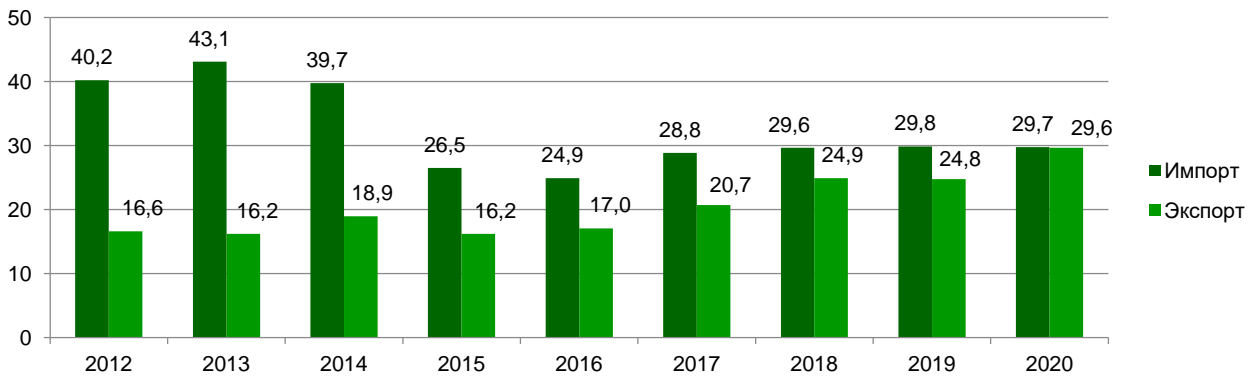


Рис. 6. Динамика внешней торговли продовольственными товарами и сельскохозяйственным сырьем России, млрд. долл. США / Fig. 6. Dynamics of Foreign Trade in Food Products and Agricultural Raw Materials of Russia, million US dollars

Источник: составлено авторами на основе [22] / Source: compiled by the authors based on [22]

В целом можно наблюдать положительную динамику и значительное сокращение импортной доли по ряду продовольственных товаров. В частности, по товарной группе «Мясо и мясoproductы» объем импорта удалось сократить на 76.1%. Сокращение доли импорта по группе «Молоко и молокопродукты» происходит более медленными темпами из-за серьезных

проблем отрасли и неспособности в полной мере отказать от импортной продукции. В частности, наращиванию производства молочной продукции в России препятствует долгий срок окупаемости молочных комплексов и необходимость долгосрочных инвестиций, что усугубляется сокращением поголовья скота. В дополнение следует отметить, что внутреннее про-

изводство продуктов питания имеет высокую долю импорта в отношении оборудования, кормов и упаковки.

В товарной группе «Фрукты и ягоды» доля импорта снижается незначительно и все еще превышает отметку 50%. Это объясняется тем, что значительно сократить долю импорта по каждой товарной категории затруднительно, так как производство и замещение многих импортных товаров, в частности, экзотических фруктов, в России невозможно в силу климатических условий.

Большее половины рынка (60%) говядины и субпродуктов в 2012 г. занимали импортные производители, и после 2014 г. наблюдается сокращение импортной доли. Наиболее значительное сокращение наблюдается в доле импортной свинины и субпродуктов, в 2019 г. доля составила 2.5% против изначальных 41.3% (рис. 7).

Сложнее обстоит ситуация с долей импорта по отдельным товарам молочной отрасли. До введения

эмбарго иностранная продукция занимала почти 50% рынка сыров. После введения эмбарго удалось снизить долю импорта, однако после 2015 г. вновь наблюдается рост. Причинами такой динамики послужили обозначенные выше проблемы молочной отрасли, и, в том числе, нехватка сырья. В связи с этим отечественные производители заменяют традиционное молоко растительным молоком с заменителем молочного жира, в результате чего качество продукции значительно уступает импортной. Отечественные сыры обладают более высокой себестоимостью, вытекающей из высоких затрат на сырье и острой необходимости инвестиций в налаживание и расширение производства. Кроме того, негативно сказывается недостаток опыта и нехватка необходимых технологий в производстве сыров, что осложняет их копирование. Но, тем не менее, отечественным производителям удалось увеличить производство сыров твердых и полутвердых сортов, таких как «Голландский», «Пошехонский», «Костромской», «Российский».

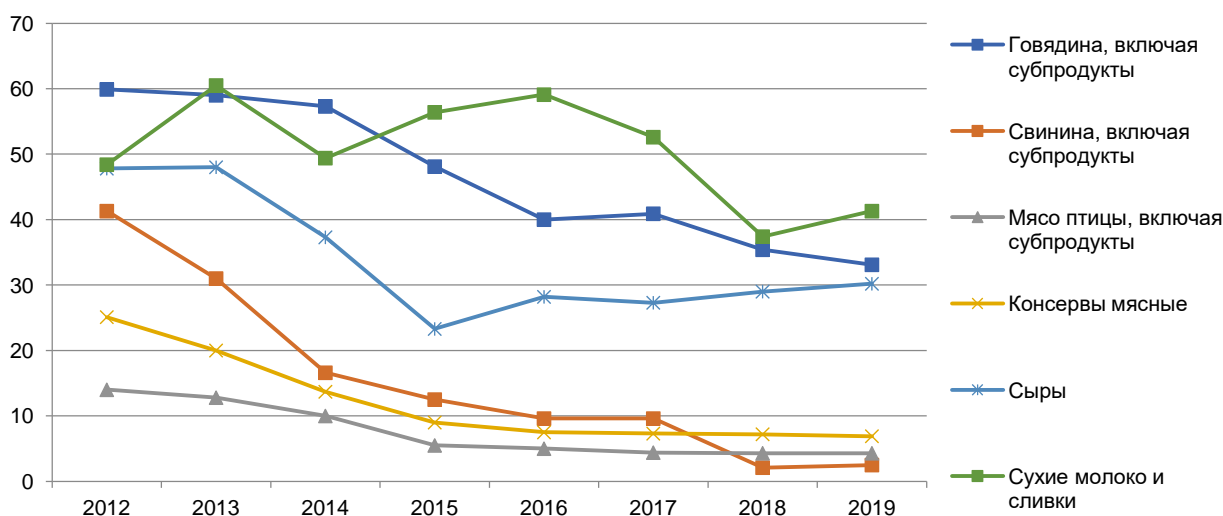


Рис. 7. Динамика доли импорта отдельных товаров в их товарных ресурсах, % / Fig. 7. Dynamics of the Import Share of Some Goods, %

Источник: составлено авторами на основе [23] / Source: compiled by the authors based on [23]

Продовольственная независимость согласно Доктрине продовольственной безопасности России, характеризует продовольственную безопасность страны и определяется как уровень самообеспечения, рассчитываемый как отношение объема отечественного производства продукции (без учета импортных поступлений) к объему внутреннего потребления (производственного и личного). В табл. 4 приведены результаты расчета показателя по основным видам продовольствия в сравнении с пороговыми значениями, установленными в Доктрине продовольственной безопасности 2020 г.

Можно наблюдать, что самообеспечение зерном, картофелем и рыбой устойчиво превышает заданное Доктриной пороговое значение, что свидетельствует

о полном обеспечении данными видами продовольствия и соответствии критериям независимости. С момента старта реализации импортозамещения удалось добиться повышения самообеспечения мясом, начиная с 2015 г. показатель превышает пороговое значение и устойчиво возрастает. Также улучшилась ситуация по самообеспечению овощами и бахчевыми культурами, начиная с 2016 г. показатель соответствует критерию независимости. Следует заметить, что не достигнут порог безопасности по обеспечению молоком и молокопродуктами, а также фруктами и ягодами, следовательно, импортозамещение не помогло достигнуть продовольственной независимости по данным товарным группам, хотя и, несомненно, их динамика постепенно улучшается.

Таблица 4 / Table 4

Расчет показателей самообеспечения основными видами продовольствия, % / Calculation of Indicators of Self-sufficiency with the Main Types of Food Products, %

Вид продовольствия / Food Type	Порог / Limit	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Зерно	≥95	110,1	143,0	156,1	151,5	162,7	173,9	149,5	158,0	169,9
Мясо и мясопродукты	≥85	76,3	78,6	82,9	88,9	90,8	93,6	95,9	97,6	99,6
Молоко и молокопродукты	≥90	80,0	77,1	78,2	80,0	80,7	82,4	84,0	84,0	84,2
Картофель	≥95	100,2	101,4	103,2	108,3	99,0	97,1	101,6	102,0	95,3

Овощи и бахчевые культуры	≥90	86,1	85,6	86,6	89,4	90,0	90,2	89,6	90,2	88,8
Фрукты и ягоды	≥60	29,8	32,1	32,8	32,8	36,9	33,4	39,1	40,5	42,7
Рыба и рыбопродукты	≥85	112,6	112,6	115,1	132,8	140,6	138,7	158,5	152,8	163,4

Источник: составлено авторами на основе [24] / Source: compiled by the authors based on [24]

Для выявления степени зависимости потребления продовольственных товаров от поставок импортного продовольствия необходимо рассчитать коэффициент импортной зависимости, отражающий долю спроса, покрываемого за счет импорта. Результаты расчета приведены в табл. 5. Пороговые значения допустимой доли импорта соответствуют установленным в Доктрине продовольственной безопасности нормам самообеспечения.

Зависимость от импорта продуктов молочной отрасли превышает установленный порог, что подтверждает сделанные ранее выводы. Также большая доля спроса на овощи и бахчевые культуры покрывается за счет импортных поставок несезонных овощных культур, выращенных в закрытом грунте, в связи с недостаточным развитием тепличного производства в России [26].

Таблица 5 / Table 5

Расчет коэффициента импортной зависимости для основных групп продовольственных товаров, % / Calculation of the Import Dependence Coefficient for the Main Groups of Food Products, %

Вид продовольствия / Food Type	Порог / Limit	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Зерно	≤5	1,86	2,32	1,34	1,16	1,35	0,90	0,53	0,39	0,51
Мясо и мясопродукты	≤15	25,6	22,9	17,9	12,7	11,5	9,8	7,9	6,9	5,8
Молоко и молокопродукты	≤10	21,9	24,4	23,9	21,3	20,5	19,1	17,8	18,0	18,3
Картофель	≤5	3,0	3,2	4,6	4,4	4,3	6,0	5,7	3,5	3,6
Овощи и бахчевые культуры	≤10	16,1	17,1	17,8	15,8	14,1	15,6	14,2	13,8	12,4
Фрукты и ягоды	≤40	75,6	72,2	65,5	66,9	65,8	68,4	66,0	62,2	61,2
Рыба и рыбопродукты	≤15	51,2	53,3	52,1	31,6	31,3	32,3	38,2	37,8	38,2

Источник: составлено авторами на основе [24] / Source: compiled by the authors based on [24]

Рыбная продукция демонстрирует, на первый взгляд, противоречивые результаты: высока и доля самообеспечения, и доля импорта в потреблении. Однако данная ситуация сложилась из-за большого объема производства и экспорта рыбы одних видов (минтай, сельдь, горбуша и прочие), и одновременно импорта других (преимущественно лосося и форели). В целом же коэффициент импортной зависимости показывает положительную динамику, доля импортной продукции во внутреннем потреблении России сокращается с 2014 г.

Заключение

Таким образом, проводимая в России политика импортозамещения показывает неоднозначные результаты. Существенное сокращение объемов импорта наблюдается непосредственно после введения санкций в 2014 г., однако затем объемы импорта снова увеличиваются. Рассчитанные коэффициенты оценки результативности импортозамещения демонстрируют улучшение, тем не менее, импортное воздействие до сих пор остается достаточно существенной проблемой. Анализ реализации импортозамещения в сельскохозяйственном комплексе позволяет сделать вывод о существенном сокращении импортной продукции на рынке и росте собственного производства. Однако безопасная зона самообеспечения и импортной зависимости достигается в отношении лишь части видов продовольственных ресурсов.

Российский опыт реализации политики импортозамещения, как и в ряде зарубежных стран, демонстрирует его неоднозначное воздействие на экономическую безопасность. С одной стороны, действительно, удалось заметно сократить объемы импорта на российский рынок по ряду товарных групп, расширить внутреннее производство и повысить уровень самообеспечения. Однако, с другой стороны, наблюдается и ряд проблем, в частности, дальнейшее замедление темпов снижения импорта и роста отечественного производства по мере насыщения внутреннего рынка,

снижение качества и рост цен, зависимость производства от импортных комплектующих и технологий.

Успешным можно признать лишь импортозамещение, результатом которого станет выпуск конкурентоспособной продукции, отвечающей требованиям рынка. Полная изоляция и ориентация лишь на собственные силы не способствуют эффективности и приводят к потере конкурентных преимуществ, что препятствует росту конкурентоспособности. Кроме того, в условиях ограниченности ресурсов должен соблюдаться взвешенный подход к выбору проектов финансирования и форм поддержки. Следовательно, наиболее эффективной моделью импортозамещения выступает селективное экспортоориентированное импортозамещение в соответствии с конкурентными преимуществами страны и спросом на мировом рынке, что подтверждается опытом Южной Кореи, чья экспортная ориентация в совокупности с грамотным базированием на экономической дискриминации по принципу эффективности позволила достигнуть ощутимых успехов.

Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в проведение исследования: сбор и анализ материала; формулирование и научное обоснование выводов, оформление ключевых результатов исследования в виде статьи.

Библиография

- [1] Готовский А.В. Вклад импортозамещения в экономический рост России // Вопросы экономики. 2021. № 4. С. 58-78. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-4-58-78
- [2] Третьяк В.В., Круглова И.А., Сигова М.В. Методические подходы к реализации стратегии импортозамещения в России // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2016. № 1(97). С. 12-16.
- [3] Березинская О.Б., Ведев А.Л. Производственная зависимость российской промышленности от импорта и механизм стратегического импортозамещения // Вопросы

- экономики. 2015. № 1. С. 103-115. DOI: 10.32609/0042-8736-2015-1-103-115
- [4] Bruton Henry J. A Reconsideration of Import Substitution // *Journal of Economic Literature* 1998. Vol. 36(2). Pp. 903-936. (На англ.).
- [5] Литвинова А.В., Талалаева Н.С. Роль импортозамещения в обеспечении продовольственной безопасности и продовольственной независимости России // *Вестник СГСЭУ*. 2019. № 4(78). С. 59-67.
- [6] Cadot O., Carrère C., Strauss-Kahn V. Export diversification: What's behind the hump? // *The Review of Economics and Statistics*. 2011. Vol. 93(2). Pp. 590-605. (На англ.).
- [7] Волчкова Н.А., Турдыева Н.А. Микроэкономика российского импортозамещения // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2016. № 4(32). С. 140-146. DOI: 10.31737/2221-2264-2016-32-4-6
- [8] Эриашвили Н.Д., Саматова А.Ф. Политика импортозамещения как фактор обеспечения экономической безопасности Российской Федерации // *Вестник Московского университета МВД России*. 2017. № 3. С. 291-293.
- [9] Abhyankar H.G., Dharmadhikari S. «Import substitution» to «export promotion» - a paradigm shift // *Finance Management*. 2011. Pp. 32-39. (На англ.).
- [10] Глухих П. Л. Адаптация региональных стратегий к новому целевому показателю развития несырьевого экспорта // *Балтийский регион*. 2022. Том 14. № 1. С. 34-55. DOI: 10.5922/2079-8555-2022-1-3
- [11] Кудряшов В.С. Зарубежный опыт политики импортозамещения // *Экономическая среда*. 2018. № 3(25). С.30-40.
- [12] Климова Д.Н., Саяпин А.В. Импортозамещающая стратегия: основные модели и возможности реализации в России // *Социально-экономические явления и процессы*. 2018. Том 13. № 2. С. 78-84. DOI: 10.20310/1819-8813-2018-13-2-78-84
- [13] Гнидченко А.А. Импортозамещение в российской промышленности: текущая ситуация и перспективы // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2016. № 4(32). С. 154-161. DOI: 10.31737/2221-2264-2016-32-4-8
- [14] Смородинская Н.В., Катуков Д.Д., Малыгин В.Е. Глобальные стоимостные цепочки в эпоху неопределенности: преимущества, уязвимости, способы укрепления резильентности // *Балтийский регион*. 2021. Том 13. № 3. С. 78-107. DOI: 10.5922/2079-8555-2021-3-5
- [15] Литвинова А.В., Талалаева Н.С., Парфенова М.В. Развитие методических подходов к оценке результативности импортозамещения в России // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2019. Том 12. № 4. С. 67-85. DOI: 10.15838/esc.2019.4.64.5
- [16] Приказ Минсельхоза России от 30.09.2020 №582 "Об утверждении методики расчета уровня самообеспечения сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_365011/.html (дата обращения 02.03.2022).
- [17] Внешняя торговля (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11193?print=1.html> (дата обращения 06.03.2022).
- [18] Структура импорта товаров (2021). Федеральная таможенная служба. URL: <https://customs.gov.ru/folder/521.html> (дата обращения 06.03.2022)
- [19] Национальные счета (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения 06.03.2022).
- [20] Маслова В.В., Чекалин В.С., Авдеев М.В. Развитие сельского хозяйства России в условиях импортозамещения // *Вестник СГСЭУ*. 2019. Том 89. № 10. С. 1024-1032. DOI: 10.31857/50869-587389101024-1032
- [21] Барышникова Н., Киреева Н., Сухорукова А. Импортозамещение в АПК России: баланс национальных интересов и интеграции в мировой продовольственный рынок // *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2017. № 2. С. 33-38
- [22] Структура товарного экспорта (2021). Федеральная таможенная служба. URL: <https://customs.gov.ru/folder/519> (дата обращения 06.03.2022).
- [23] Показатели импортозамещения в России (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11188?print=1.html> (дата обращения 06.03.2022).
- [24] Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy?print=1.html (дата обращения 06.03.2022).
- [25] Скульская Л.В., Широкова Т.К. Проблемы и перспективы овощеводства закрытого грунта // *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2020. № 39. С. 35-39.

References

- [1] Gotovsky A.V. Import substitution contribution to Russia's economic growth // *Voprosy Ekonomiki*. 2021. Vol. 4. Pp. 58-78. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2021-4-58-78
- [2] Tretyak V.V., Kruglova I.A., Sigova M.V. The methodical approaches to the realization of import substitution in Russia // *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta [Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics]*. 2016. Vol. 1(97). Pp. 12-16. (In Russ.).
- [3] Berezinskaya O.B., Vedev A.L. Dependency of the Russian industry on imports and the strategy of import substitution industrialization // *Voprosy Ekonomiki*. 2015. Vol. 1. Pp. 103-115. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2015-1-103-115.
- [4] Bruton Henry J. A Reconsideration of Import Substitution // *Journal of Economic Literature* 1998. Vol. 36(2). Pp. 903-936.
- [5] Litvinova A.V., Talalaeva N.S. Role of import substitution in ensuring food security and food independence in Russia // *Vestnik SGSEU*. 2019. Vol. 4(78). Pp. 59-67. (In Russ.).
- [6] Cadot O., Carrère C., Strauss-Kahn V. Export diversification: What's behind the hump? // *The Review of Economics and Statistics*. 2011. Vol. 93(2). Pp. 590-605.
- [7] Volchkova N.A., Turdyeva N.A. Microeconomics of Russian import substitution // *The Journal of the New Economic Association*. 2016. Vol. 4(32). Pp. 140-146. (In Russ.). DOI: 10.31737/2221-2264-2016-32-4-6
- [8] Eriashvili N.D., Samatova A.F. The policy of import substitution as a factor of ensuring the economic security of the Russian Federation // *Vestnik of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2017. Vol. 3. Pp. 291-293. (In Russ.).
- [9] Abhyankar H.G., Dharmadhikari S. «Import substitution» to «export promotion» - a paradigm shift // *Finance Management*. 2011. Pp. 32-39.
- [10] Glukhikh P.L. Adapting regional strategies to the new non-resource export development target // *Balt. Reg.* 2022. Vol. 14(1). Pp. 34-55. (In Russ.). DOI: 10.5922/2079-8555-2022-1-3
- [11] Kudryashov V.S. Foreign experience of import substitution policy // *Ekonomicheskaya sreda [The economic environment]*. 2018. Vol. 3(25). Pp. 30-40. (In Russ.).
- [12] Klimova D.N., Sayapin A.V. Import-substituting strategy: the main models and possibilities of realization in Russia // *Social-economic phenomena and processes*. 2018. Vol. 13(2). Pp. 78-84. (In Russ.). DOI: 10.20310/1819-8813-2018-13-2-78-84
- [13] Gnidchenko A.A. Import substitution in Russian industry: current situation and prospects // *The Journal of the New Economic Association*. 2016. Vol. 4 (32). Pp. 154-161. (In Russ.). DOI: 10.31737/2221-2264-2016-32-4-8
- [14] Smorodinskaya N.V., Katukov D.D., Malygin V.E. Global value chains in the age of uncertainty: advantages, vulnerabilities, and ways for enhancing resilience // *Balt. Reg.* 2021. Vol. 13(3). Pp. 78-107. (In Russ.) DOI: 10.5922/2079-8555-2021-3-5
- [15] Litvinova A.V., Talalaeva N.S., Parfenova M.V. Development of methodological approaches to assessing the effectiveness of import substitution in Russia // *Economic and*

- Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2019. Vol. 12(4). Pp. 67-85. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2019.4.64.5
- [16] Order of the Russian Ministry of Agriculture of September 30, 2020 № 582 "Ob utverzhdenii metodiki rascheta urovnya samoobespecheniya sel'skohozyajstvennoj produkciej, syr'em i prodovol'stvijem" ["On the approval of the methodology for calculating the level of self-sufficiency in agricultural products, raw materials and food"] (2020). ConsultantPlus. (In Russ.) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_365011/.html (accessed on 02.03.2022).
- [17] Foreign trade (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.) URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11193?print=1.html> (accessed on 06.03.2022).
- [18] Commodity import structure (2021). Federal Customs Service (In Russ.) URL: <https://customs.gov.ru/folder/521.html> (accessed on 06.03.2022).
- [19] National Accounts (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.) URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (accessed on 06.03.2022).
- [20] Maslova V.V., Shekalin V.S., Avdeev M.V. Russian agricultural development: import substitution // Vestnik Rossijskoj akademii nauk [Bulletin of the Russian Academy of Sciences]. 2019. Vol. 89(10). Pp. 1024-1032. (In Russ.) DOI: 10.31857/S0869-587389101024-1032
- [21] Baryshnikova N., Kireeva N., Suhorukova A. Importozameshchenie v APK Rossii: balans nacional'nyh interesov i integracii v mirovoj prodovol'stvennyj rynek [Import substitution in the agroindustrial complex of Russia: balance of national interests and integration into the global food market] // International Agricultural Journal. 2017. Vol. 2. Pp. 33-38. (In Russ.).
- [22] Commodity export structure (2021). Federal Customs Service. (In Russ.) URL: <https://customs.gov.ru/folder/519> (accessed on 06.03.2022).
- [23] Indicators for import substitution in Russia (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.) URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11188?print=1.html> (accessed on 06.03.2022).
- [24] Agriculture, hunting and forestry (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.) URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy?print=1.html (accessed on 06.03.2022).
- [25] Skulskaya L., Shirokova T.K. Problems and prospects of vegetable growing of the closed soil // Norwegian Journal of development of the International Science. 2020. Vol. 39. Pp. 35-39. (In Russ.).

Информация об авторах / About the Authors

Анна Павловна Мешкова - канд. экон. наук, доцент; доцент, Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева, Астрахань, Россия / **Anna P. Meshkova** - Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, Astrakhan State University name of V.N. Tatishcheva, Astrakhan, Russia
E-mail: anna.meshkova_82@mail.ru
SPIN РИНЦ 662267
ORCID 0000-0003-1788-5581

Екатерина Олеговна Вострикова - канд. экон. наук, доцент; доцент, Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева, Астрахань, Россия / **Ekaterina O. Vostrikova** - Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, Astrakhan State University name of V.N. Tatishcheva, Astrakhan, Russia
E-mail: Katrin-16@yandex.ru
SPIN РИНЦ 846877
ORCID 0000-0002-5844-8305

Дата поступления статьи: 29 мая 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: May 29, 2022
Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).67-72
УДК 332.816:339.137.2(470)
JEL C54, D20, L83, O31



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРЕГАТОР ПОИСКА И БРОНИРОВАНИЯ ЖИЛЬЯ КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЯ В РОССИИ

Т.Ю. Пашко, Академия труда и социальных отношений, Москва, Россия
Е.В. Тышко, Академия труда и социальных отношений, Москва, Россия

Аннотация. Сфера гостеприимства и туризм представляют собой сложный транснациональный сегмент экономики, обеспечивающий на национальном уровне возможности пополнения доходной части бюджета, привлечения инвестиций, обеспечения платежеспособного спроса, увеличения количества рабочих мест, а также восстановления здоровья и поддержания уровня жизни населения страны. Российская индустрия гостеприимства, пережившая негативные последствия пандемии COVID-19, находится на этапе восстановления и использует открывающиеся возможности для формирования новых продуктов, адаптированных к изменившемуся формату путешествий. В статье рассматривается фактическое состояние российского рынка гостиничных услуг, анализируются конкурентные условия для различных средств размещения и социальные запросы постковидного общества в отношении отдыха и впечатлений. Авторы отмечают факт ограниченности имеющихся гостиничных ресурсов и отсутствие национальной системы поиска и бронирования жилья, способной заполнить нишу, которую с 1996 г. занимал Booking.com совместно с Airbnb (с 2008 г.). Проблема заключается в том, что ни один из существующих российских агрегаторов поиска и бронирования жилья не предоставляет условий равной конкуренции для различных средств размещения, в то время как крайне важно сформировать адекватное рыночное предложение в ответ на существенно увеличившийся с 2020 г. спрос на внутреннем туристическом рынке. В статье предлагается архитектура программного обеспечения национального агрегатора поиска и бронирования жилья, разработка и внедрение которого могут обеспечить эффективное использование ограниченных ресурсов номерного фонда в равных конкурентных условиях. Программное обеспечение с учетом обозначенной перед ним задачи разделено на клиентскую и серверную части. Взаимодействие частей системы основано на принципах Representational State Transfer (передача состояния представления, RESTful подход), что позволяет создать архитектуру масштабируемой и гибкой. Приведено экономическое обоснование общих затрат на оплату труда команды проекта.

Ключевые слова: архитектура программного обеспечения, конкурентоспособность гостиницы, конкурентные преимущества, национальный агрегатор поиска и бронирования жилья, новый формат путешествий

Для цитирования: Пашко Т.Ю., Тышко Е.В. Национальный агрегатор поиска и бронирования жилья как элемент развития конкурентной среды средств размещения в России // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 67-72. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).67-72

ORIGINAL PAPER

NATIONAL ACCOMMODATION SEARCH AND BOOKING AGGREGATOR AS AN ELEMENT OF DEVELOPING A COMPETITIVE ENVIRONMENT FOR ACCOMMODATION FACILITIES IN RUSSIA

T.Yu. Pashko, Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russian Federation
E.V. Tyshko, Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russian Federation

Abstract. The hospitality and tourism sector is a complex transnational segment of the economy that provides opportunities at the national level to replenish the revenue side of the budget, attract investment, ensure effective demand, increase the number of jobs, as well as restore health and maintain the standard of living of the country's population. The Russian hospitality industry, which has experienced the negative consequences of the COVID-19 pandemic, is at the stage of recovery and is using the opening opportunities to form new products adapted to the changed format of travel. The article examines the actual state of the Russian market of hotel services, analyzes the competitive conditions for various accommodation facilities and the social demands of post-COVID society in terms of recreation and impressions. The authors note the fact that the available hotel resources are limited and there is no national system for accommodation search and booking that can fill the niche that Booking.com has occupied since 1996 together with Airbnb (since 2008). The problem lies in the fact that none of the existing Russian accommodation search and booking aggregators provide conditions for equal competition for various accommodation facilities, while it is extremely important to form an adequate market supply in response to the significantly increased demand in the domestic tourism market since 2020. The article proposes the software architecture of the national accommodation search and booking aggregator, the development and implementation of which can ensure the effective use of the room fund limited resources in equal competitive conditions. The software, considering the task assigned to it, is divided into client and server parts. The interaction of the system parts is based on the principles of Representational State Transfer (representational state transfer, RESTful approach), which allows you to create a scalable and flexible architecture. The economic justification of the total cost of remuneration of the project team is given.

Keywords: software architecture, competitiveness of the hotel, competitive conditions, national accommodation search and booking aggregator, a new travel format

For citation: Pashko T.Yu., Tyshko E.V. National Accommodation Search and Booking Aggregator as an Element of Developing a Competitive Environment for Accommodation Facilities in Russia // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 67-72. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).67-72

Введение

Индустрия гостеприимства, пережив тяжелейший шок пандемии COVID-19, постепенно восстанавливается, обеспечивая возможность отдыха путешественникам в новом формате. Повышенные требования к безопасности поездок, увеличение потребности в экстремальных видах спорта и поездках с оздоровительными целями во всех возрастных категориях путешественников, возможности для соло-поездок, желание путешествовать всей семьей, включая домашних питомцев, переориентация на внутренний туризм в условиях закрытости границ большинства традиционных направлений и продолжающихся санкций, а также согласие путешественников на размещение в формате гибридного открытия (возможность заселения без предоставления полного комплекса заявленных услуг) - таковы новые предпочтения постковидного общества.

Процессы глобализации мировой экономики и интеграции регионов снизили темпы в связи с пандемией COVID-19, что существенным образом сказалось на показателях, достигнутых мировой и национальными экономиками. Вместе с тем, по мнению В. Загашвили [1], временное снижение темпов интеграционных тенденций будет компенсировано ускоренным развитием цифровых технологий, которые обеспечат научно-технический прогресс в ближайшей перспективе. Традиционные процессы гостеприимства такие, как регистрация, бронирование, оплата, уборка, инвентаризация, внутренняя связь и др., готовы к внедрению цифровых технологий, которые оптимизируют обслуживание гостей и исключают риски обслуживания, связанные с человеческим фактором.

В 2021 г. около 7.5 млн. российских граждан смогли осуществить зарубежные туристические поездки. Для сравнения, в период с июня по сентябрь 2021 г. около 20 млн. россиян отдохнули на курортах Крыма, Краснодарского края и в Калининграде. Более 2.4 млн. человек с января 2022 г. воспользовались программой туристического кешбэка [2].

Проблема состоит в том, что в настоящее время российская индустрия гостеприимства не предлагает на рынок гостиничных услуг продукт, соответствующий по объему и характеристикам существенно возросшему постпандемийному спросу. В условиях геополитического кризиса 2022 г. два крупнейших агрегатора бронирования жилья Airbnb и Booking.com, работавшие с высокой комиссией в размере 18% от базовой стоимости размещения, ушли с российского рынка. Ниша, которую они занимали, фактически остается свободной. Крупные сетевые отели размещают свои предложения на официальных сайтах или сайтах гостиничных сетей, в состав которых они входят. Гостевые дома, апартаменты и иные малые средства размещения либо используют индивидуальные каналы продвижения своих услуг, либо размещают предложения на существующих системах поиска. Отсутствие национальной платформы бронирования жилья, которая предоставляла бы возможность рекламы своих предложений всем средствам размещения с условиями доступной для большинства из них комиссией и обеспечивала равные условия конкуренции, является негативным фактором, который ведет к дальнейшему усилению неравенства возможностей в плане привлечения целевой группы клиентов.

В современной экономике устойчивое развитие гостеприимства и туристической отрасли невозможно без конкуренции. Эффективное использование ограниченных ресурсов и внедрение инноваций происходят только в условиях существующей на рынке конкуренции и конкуренции за рынок. А.Е. Шаститко, Н.С. Павлова, А.А. Курдин, А.И. Мелешкина, А.Ф. Фатихова [3] обращают внимание, что режим конкуренции, благоприятный для роста и развития экономики, не создается автоматически силами участников рынка.

Стратегии развития и поддержания конкурентоспособности, основанные на углубленной продуктовой специализации и формировании сетевых структур с целью обеспечения дифференцированного подхода к сегментации рынка, которых, по мнению М.С. Обориной [4], придерживалось большинство средств размещения в допандемийный период, представляются целесообразными и в новых условиях. К. Хан (K.I. Khan), А. Насир (A. Nasir), С. Салим (S. Saleem) [5], основываясь на результатах библиометрического анализа, обозначают «стратегии выживания», которые позволят гостеприимству справиться с постпандемийным шоком. М.С. Оборин [6] подчеркивает значительный потенциал рекреационного туризма для социально-экономического развития регионов с учетом наличия соответствующих природных ресурсов в большинстве из них, а также перспективы роста гостеприимства в условиях перераспределения клиентов в пользу хостелов, гостевых домов и гостиниц категории 2-3 звезд.

В.Ю. Морозов и Ю.В. Мурашова [7] также отмечают важность использования особенностей отраслевого развития гостиничного бизнеса (высокая роль персонала в обеспечении качества обслуживания, эргономические требования, привлекательность региона и др.) для обеспечения конкурентоспособности регионов России.

Очевидно, что проблема обеспечения конкурентных условий для различных средств размещения является крайне актуальной с точки зрения стратегии долгосрочного развития индустрии гостеприимства и туризма в России, а также формирования здоровой экономики, основанной на приемлемом для большинства населения уровне цен и повышении качества продукции и услуг за счет состоятельности участников рынка.

Теоретические и методологические проблемы гостиничного бизнеса нашли отражение в трудах российских и зарубежных авторов - Л.Л. Духовной, В.М. Кицис, О.М. Прохоровой [8], М.С. Обориной [4, 6], Н.Ю. Беляковой, Н.Ю. Омаровой [9], Л.В. Китаевой [10], К. Педерсен (C.L. Pedersen), Т. Риттер (T. Ritter) [11] и др. В целях настоящего исследования применены методы анализа научных источников, общенаучные методы комплексного и системного подхода, логического и сравнительного анализа, а также эмпирические методы обобщения и наблюдения.

Результаты и их обсуждение

До пандемии COVID-19 по объему въездного туризма Россия занимала 35 место в мире в то время, как по объему выездного туризма страна входила в десятку лидеров. К 2019 г. по показателю общего вклада туризма в занятость населения страны Россия отставала от стран мировых лидеров в 3-5 раз.

Совокупный вклад российского туризма в ВВП страны составлял 3.9%. Для сравнения, аналогичный показатель в Испании был 14.3%, Китае - 11.3%, Франции - 8.5%. Россияне мало путешествовали по стране: количество внутренних туристических поездок с ночевкой на 1 жителя составляло в США - 7 шт., Китае - 4 шт., Франции - 2.9 шт., России - 0.4 шт.

Ситуация несколько улучшилась в 2020-2022 гг. Тем не менее, необходимо признать, что в настоящее время индустрия гостеприимства не располагает необходимым количеством мест размещения, требующимся российским путешественникам. Прирост количества гостиничных объектов в 2021 г. в России достиг всего лишь 3% в то время, как среднегодовой прирост в период 2016-2019 гг. находился в диапазоне 6.1-6.5%. Прирост номерного фонда в 2021 г. обозначен на уровне 23.5 тыс. номеров, большую часть которых (85.5%) составляют номера в отелях и гостиницах 3-4 звезд, 11.1% - номера в хостелах, 3.4% - номера в мотелях. В рамках государственной программы «Развитие туризма» запланировано финансирование на период до 2024 г. в объеме 724 млрд. руб. трех государственных программ «Развитие туристической инфраструктуры», «Повышение доступности туристических продуктов» и «Совершенствование управления в сфере туризма». В 2021 г. на строительство отелей общей вместимостью 14 тыс. номеров были выданы льготные кредиты. В 2022-2023 гг. предполагается строительство средств размещения общей вместимостью 19.5 тыс. номеров [12].

В условиях недостаточного предложения на рынке гостиничных услуг перед гостиничными предпри-

ятиями стоит задача обеспечения конкурентоспособности предлагаемых услуг, выполнение которой существенно повлияет на коммерческий результат деятельности гостиницы. Понятие «конкурентоспособность гостиницы» является достаточно условным. В зависимости от рынка, на котором рассматриваются услуги гостиницы, она может быть конкурентоспособна или абсолютно неконкурентоспособна. Оценить степень конкурентоспособности гостиницы можно на основе сравнения с базовой моделью (гостиницей аналогичной категории в России или в другой стране).

В сложившихся условиях, по мнению авторов, одним из направлений обеспечения равной конкуренции для различных средств размещения является разработка национальной системы поиска и бронирования жилья с комиссией за услуги в диапазоне 10-15% от базовой стоимости размещения.

Архитектура программного обеспечения системы поиска и бронирования жилья с учетом обозначенной цели предлагается на рис. 1. Она разделена на клиентскую и серверную части. Взаимодействие частей системы основано на принципах Representational State Transfer («передача состояния представления, RESTful подход), что позволяет создать архитектуру масштабируемой и гибкой. Клиентская часть архитектуры обеспечивает взаимодействие пользователей с системой посредством интерфейса. Она может состоять из неограниченного количества реализаций клиентов.

Клиентская часть

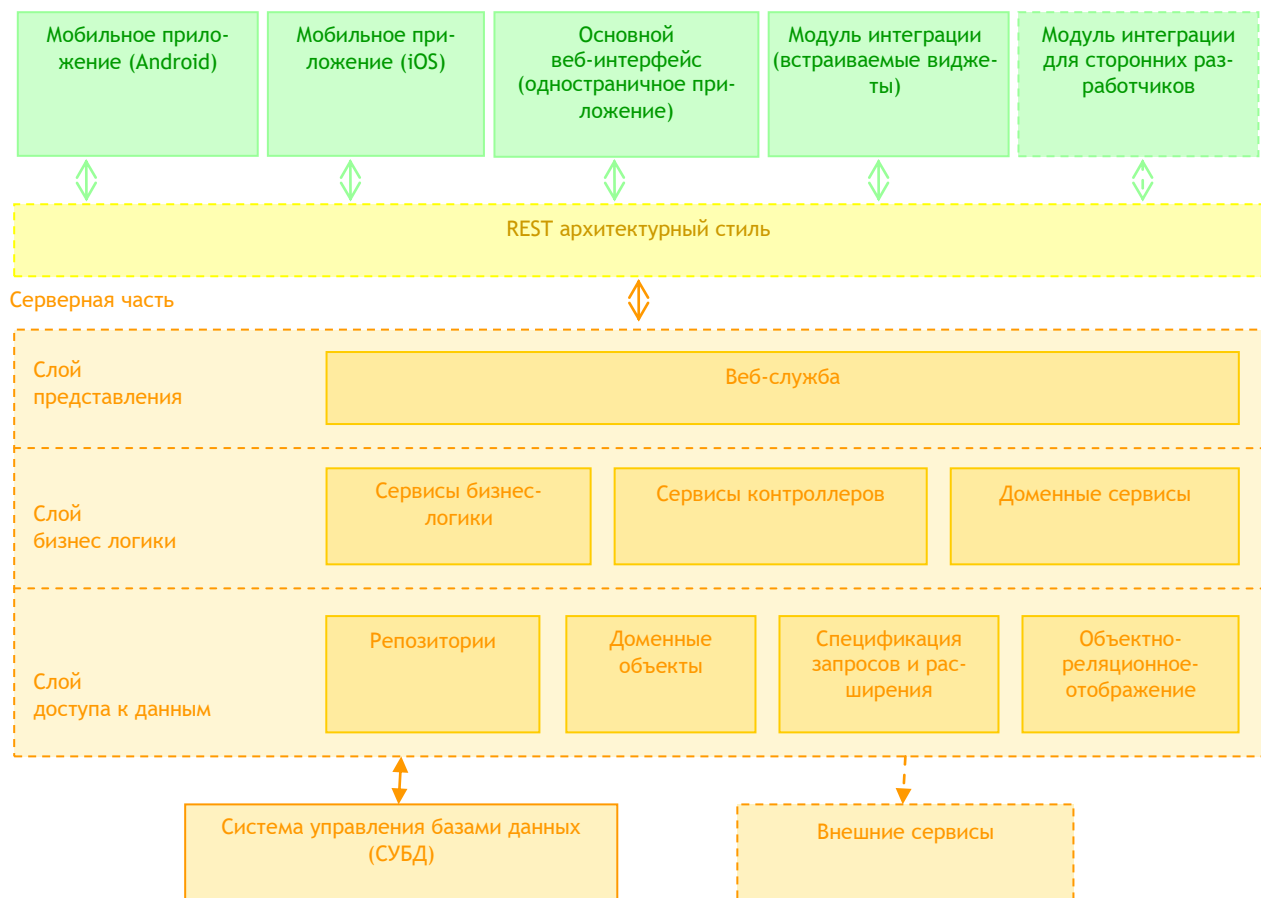


Рис. 1. Архитектура программного обеспечения национального агрегатора поиска и бронирования жилья / Fig. 1. Software Architecture of the National Accommodation Search and Booking Aggregator

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Клиенты взаимодействуют с разработанной системой поиска и бронирования жилья следующими способами: через мобильные приложения (Android и/или iOS), основной веб-сайт агрегатора бронирования жилья, либо через встраиваемые на сторонние сайты (например, сайты-визитки самих гостиниц или отелей) виджеты для поиска и подбора актуальных предложений размещения в конкретном объекте. Кроме этого, внешним разработчикам предоставлена возможность реализации дополнительных интеграций с системой поиска и аренды жилья с помощью документирования протокола общения с серверной частью.

Серверная часть представляет собой программный код, условно разделенный на слои. Каждый слой в предлагаемом варианте программного обеспечения состоит из набора контроллеров, также реализующих RESTful подход общения между клиентской и серверной частью. Деление программного обеспечения на слои в процессе разработки позволит улучшить техническую поддержку программного обеспечения, а также заменить объекты слоя без потери работоспособности всего программного обеспечения. Например, имея четкое разделение на слои, можно заменить систему управления базами данных, либо часть бизнес-логики, без переписывания всего исходного кода программы.

Слой бизнес-логики является основной частью приложения, в котором будет реализован механизм управления бизнес-процессами на основе программного обеспечения. Данный слой включает в себя сервисы бизнес-логики (Business Services), сервисы контроллеров (Controller Services) и сервисы доступа к данным (Domain Service).

Слой доступа к данным представляет собой слой программного обеспечения, упрощающий доступ к данным, хранимым в постоянном хранилище любого типа, например, в реляционной базе данных [13]. Слой включает в себя доменные сущности (Domain Entities), репозитории для работы с ними, методы расширения (Extension methods) и спецификацию запросов (Query Specifications). Непосредственное взаимодействие с системой управления базами данных происходит через блок Object-Relational Mapping (ORM). Блок ORM представляет собой объектно-реляционное отображение, связывающее базы данных с результатами объектно-ориентированного программирования, т.е. создается «виртуальная объектная база данных». Серверная часть архитектуры напрямую будет взаимодействовать с системой управления базами данных и, при необходимости, с внешними интегрируемыми сервисами. Система поиска и бронирования отелей будет реализована с применением современных информационных технологий (облачных вычислений, искусственного интеллекта и анализа больших данных).

Агрегатор предложений по поиску и бронированию жилья, подразумевается как облачный сервис, имеющий сайт, мобильные приложения и автоматизированный процесс продаж. Исходя из указанных условий, оптимальной структурой проектной команды для функционирования агрегатора поиска и бронирования отелей является линейно-функциональная, возглавляет которую продакт-менеджер. Он работает с рынком, общается с пользователями и инвесторами, определяет вектор развития продукта, генерирует гипотезы и пользовательские истории, определяет при-

оритеты и т.д. Группа маркетинга отвечает за позиционирование продукта и привлечение новых пользователей. Группа технической поддержки отвечает на вопросы пользователей, регистрирует ошибки и их пожелания.

На этапе разработки агрегатора команде будет достаточно одного маркетолога. Функции клиентской поддержки, на данном этапе целесообразно выполнять продакт-менеджеру и проектным менеджерам, что позволит им получить обратную связь от пользователей и провести доработку программного обеспечения агрегатора. Особое внимание необходимо уделить команде разработки агрегатора, поскольку от нее в значительной степени зависит результат работы проекта в целом.

Предлагаемая команда разработки состоит из трех отделов: отдела разработки, отдела дизайна, отдела аналитики. Во главе команды разработки стоит проект менеджер. Он определяет методологию разработки, налаживает процессы в команде, составляет план разработки.

Во главе отделов дизайна, аналитики и разработки стоят лиды (Leads), которые обладают всей информацией в рамках своего направления, что позволяет им консультировать лидов других направлений, менеджера проекта и менеджера продукта.

Отдел аналитики состоит из сотрудников узкой специализации (сфера гостеприимства), бизнес-аналитиков общего профиля и системных аналитиков, чья деятельность подразумевает наличие компетенций разработчика и архитектора.

Ключевой задачей отдела дизайна является проектирование и разработка клиентского интерфейса и его дальнейшее улучшение на основе непрерывного анализа техники и качества реализации дизайн-макетов.

Отдел разработки делится на группы разработчиков и тестировщиков. Необходимо несколько веб-разработчиков различной специализации: бэкенд (для разработки серверной части архитектуры) и фронтенд (для разработки пользовательского интерфейса). Разработчики для мобильных платформ выделяются в отдельную группу.

Группа тестировщиков планируется в составе ручных тестировщиков и автоматизаторов тестирования.

В процессе разработки особое внимание необходимо будет уделять написанию автоматических (Unit и сквозных) тестов разработчиками, что с одной стороны увеличит общий срок разработки, но значительно снизит дальнейшую техническую поддержку агрегатора. Исходный код должен быть написан таким образом, чтобы он поддавался тестированию.

Для того, чтобы предлагаемый агрегатор мог конкурировать с существующими аналогами, он должен включать следующий минимальный функционал:

1) Функционал веб-сайта:

- возможность поиска и бронирования объектов размещения в каталоге в указанном диапазоне размещения;
- личный кабинет пользователя, для управления бронированиями;
- личный кабинет объекта размещения, для управления параметрами арендного объекта, доступным свободным графиком, ценами и т.д.;

2) Функционал мобильного приложения:

- возможность поиска и бронирования объектов размещения в каталоге в указанном диапазоне размещения;
- личный кабинет пользователя, для управления бронированиями.

Анализ средних показателей заработной платы на рынке труда для рассмотренного состава команды проекта позволяет примерный уровень оценить общих затрат на оплату труда. Уровень заработной платы зависит от характера взаимодействия (удаленная работа или классическая работа в офисе) а также от места жительства работника. Г. Москва, г. Санкт-Петербург и Ленинградская область традиционно являются крупнейшими деловыми и экономическими центрами. Здесь находится значительное количество ИТ-компаний. Закономерно, что ИТ-специалисты этих регионов получают одни из самых высоких зарплат в стране. В регионах и менее крупных городах уровень заработной платы ниже.

В целях настоящего исследования рассматривались кандидатуры специалистов с опытом работы 1-3 года, работающие в удаленном формате. Предполагается, что процесс разработки системы поиска и бронирования до необходимого минимального функционала займет около семи месяцев. При указанных условиях общие затраты на оплату труда команды проекта составят сумму около 10780000 руб. Очевидно, что потенциально необходимые затраты вполне сопоставимы с запланированными бюджетными и внебюджетными расходами на реализацию государственных программ в сфере туризма и гостеприимства.

Заключение

Пандемия COVID-19 оказала существенное влияние на все сферы жизни мирового общества. Сфера гостеприимства, туризм, гостиничный бизнес и авиаперевозки пострадали в наибольшей степени. Стратегия гостеприимства в краткосрочной перспективе будет ориентирована на восстановление индустрии до уровня 2019 года, а также использование новых возможностей, выявившихся ввиду действующих ограничений и санкций. В складывающейся ситуации необходимы следующие меры, обеспечивающие поддержку и восстановление:

- фокусировка государственных усилий на создании здоровой конкурентной среды;
- дальнейшее развитие и популяризация региональных направлений отдыха и оздоровления с целью повышения их инвестиционной привлекательности;
- введение налоговых льгот и послаблений для наиболее пострадавших отраслей экономики;
- обеспечение стимулов для бизнеса, участвующего в восстановлении ослабленных секторов.

Наиболее перспективными решениями в создании конкурентных условий будут высокотехнологичные инновации и платформенные решения, существенно сокращающие издержки взаимодействия и обеспечивающие равенство доступа всем участникам рынка.

Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в проведение исследования: сбор и анализ материала; определение целей и задач, методов исследования; формулирование и научное обоснование выводов, оформление ключевых результатов исследования в виде статьи.

Библиография

- [1] Загашвили В.С. Экономическая глобализация и региональная интеграция в постковидную эпоху // *Мировая экономика и международные отношения*. 2022. Т. 66. № 4. С. 5-13. DOI: 10.20542/0131-2227-2022-66-4-5-13.
- [2] Туризм и индустрия гостеприимства: итоги 2021 года и прогноз на 2022 год (2021). *Welcome Times*. URL: <https://welcometimes.ru/news/turizm-i-industriya-gostepriimstva-itogi-2021-goda-i-prognoz-na-2022-god> (дата обращения 26.04.2022).
- [3] Шаститко А.Е., Павлова Н.С., Курдин А.А., Мелешкина А.И., Фатихова А.Ф. Основные направления защиты и развития конкуренции (2016). Центр стратегических разработок. URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/107/1079854af4f35b0c58b6180d7a314b75.pdf> (дата обращения 26.04.2022).
- [4] Оборин М.С. Тенденции и особенности развития гостиничного бизнеса в регионах РФ // *Туризм и гостеприимство*. 2018. № 1. С. 3-17.
- [5] Khan K.I., Nasir A., Saleem S. Bibliometric Analyses of Post Covid-19 Management Strategies and Policies in Hospitality and Tourism // *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 12. P. 769760. (На англ.). DOI: 10.3389/fpsyg.2021.769760
- [6] Оборин М.С., Клейман А.А. Оценка влияния курортно-рекреационной деятельности на социально-экономическое развитие регионов // *Вестник Национальной академии туризма*. 2017. № 4(44). С. 46-52.
- [7] Морозов В.Ю., Мурашова Ю.В. Современные проблемы развития гостиничного бизнеса в Российской Федерации // *Сервис в России и за рубежом*. 2017. № 11(3). С. 6-13. DOI: 10.22412/1995-042X-11-3-1
- [8] Духовная Л.Л., Кицис В.М., Прохорова О.М. Гостиничный бизнес в условиях пандемии - эпоха глобального кризиса и перемен // *Сервис в России и за рубежом*. 2021. Том 15. № 1(93). С. 142-151. DOI: 10.24412/1995-042X-2021-1-142-151
- [9] Омарова Н.Ю., Белякова Н.Ю., Юренский Д.А. К вопросу развития международного туризма в условиях пандемии COVID-19 // *BENEFICIUM*. 2022. № 1(42). С. 92-99. DOI: 10346.80/BENEFICIUM.2022.1(42).92-99
- [10] Китаева Л.В. Макроэкономические аспекты развития индустрии гостеприимства // *Вестник экспертного совета*. 2017. № 2(9). С. 114-120.
- [11] Pedersen C.L., Ritter T. Preparing Your Business for a Post-Pandemic World // *Harvard Business Review*. (на англ.) URL: <https://www.harvardbusiness.org/wp-content/uploads/2020/04/HBR-Preparing-your-Business-for-a-Post-Pandemic-World.pdf> (дата обращения 28.04.2022)
- [12] Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 года № 2439 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие туризма". Правительство Российской Федерации. URL: <http://government.ru/news/44285/> (дата обращения 23.04.2022).
- [13] Okladnikov I. G. Representation of Spatial Data Processing Pipelines Using Relational Database // *Supercomputing Frontiers and Innovations*. 2021. Vol. 8(4). Pp. 40-49. (На англ.). DOI 10.14529/jsfi210404

References

- [1] Zagashvili V.S. Economic globalization and regional integration in the post-covid era // *World Economy and International Relations*. 2022. Vol. 66(4). Pp. 5-13. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131-2227-2022-66-4-5-13
- [2] Turizm i industriya gostepriimstva: itogi 2021 goda i prognoz na 2022 god [Tourism and hospitality industry: the results of 2021 and the forecast for 2022] (2021) // *Welcome Times*. (In Russ.). URL: <https://welcometimes.ru/news/turizm-i-industriya-gostepriimstva-itogi-2021-goda-i-prognoz-na-2022-god> (accessed on 26.04.2022).
- [3] Shastitko A.E., Pavlova N.S., Kurdin A.A., Meleshkina A.I., Fatikhova A.F. Osnovnye napravleniya zashchity i razvitiya konkurencii [The main directions of protection and development of competition] (2016). Centr strategicheskikh razrabotok [Center for Strategic Research]. (In Russ.). URL:

- <https://www.csr.ru/upload/iblock/107/1079854af4f35b0c58b6180d7a314b75.pdf> (accessed on 26.04.2022).
- [4] Oborin M.S. Trends and peculiarities of hotel business development in the Russian regions // *Tourism and hospitality*. 2018. Vol. 1. Pp. 3-17. (In Russ.).
- [5] Khan K.I., Nasir A., Saleem S., Bibliometric Analyses of Post Covid-19 Management Strategies and Policies in Hospitality and Tourism // *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 12. Pp. 769760. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.769760
- [6] Oborin M.S., Kleiman A.A. Ocenka vliyaniya kurortno-rekreacionnoj deyatel'nosti na social'no-ekonomicheskoe razvitie regionov [Assessing the impact of resort and recreational activities on the socio-economic development of regions] // *Vestnik of national tourism academy [Bulletin of the National Academy of Tourism]*. 2017. Vol. 4(44). Pp. 46-52. (In Russ.).
- [7] Morozov V.Yu., Murashova Yu.V. Modern problems of the hotel business development in the Russian Federation // *Services in Russia and abroad*. 2017. Vol. 11(3). Pp.6-13. (In Russ.). DOI: 10.22412/1995-042X-11-3-1
- [8] Dukhovnaya L.L., Kitsiis V.M., Prochorova O.M. Hospitality in a Pandemic - an Era of Global Crisis and Change // *Services in Russia and abroad*. 2021. Vol. 15(1). Pp.142-151. (In Russ.). DOI: 10.24412/1995-042X-2021-1-142-151
- [9] Omarova N.Yu., Belyakova N.Yu., Yurenskiy D.A. On the development of international tourism in the context of the COVID-19 pandemic // *BENEFICIUM*. 2022. № 1(42). Pp. 92-99. (In Russ.). DOI: 10346.80/BENEFICIUM.2022.1(42).92-99.
- [10] Kitaeva L.V. Macroeconomic aspects of development of hospitality industry // *Vestnik ekspertnogo soveta [Bulletin of the Expert Council]*. 2017. Vol. 9. Pp. 114-120. (In Russ.).
- [11] Pedersen C.L., Ritter T. Preparing Your Business for a Post-Pandemic World // *Harvard Business Review*. URL: <https://www.harvardbusiness.org/wp-content/uploads/2020/04/HBR-Preparing-your-Business-for-a-Post-Pandemic-World.pdf> (accessed on 28.04.2022)
- [12] Decree of the Government of the Russian Federation of December 24, 2021 goda № 2439 "Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii "Razvitie turizma" ["On approval of the state program of the Russian Federation "Development of Tourism"] (2021). Government of the Russian Federation. (In Russ.). URL: <http://government.ru/news/44285/> (accessed on 23.04.2022).
- [13] Okladnikov I. G. Representation of Spatial Data Processing Pipelines Using Relational Database // *Supercomputing Frontiers and Innovations*. 2021. Vol. 8(4). Pp. 40-49. DOI 10.14529/jsfi210404

Информация об авторах / About the Authors

Татьяна Юрьевна Пашко - канд. экон. наук, доцент; доцент, Академия труда и социальных отношений, Москва, Россия / **Tatyana Yu. Pashko** - Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russia
E-mail: pashko.tu@gmail.com
SPIN РИНЦ 3919-1182

Евгений Владимирович Тышко - аспирант; Академия труда и социальных отношений, Москва, Россия / **Evgeniy V. Tyshko** - Graduate Student; Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russia
E-mail: tyshko.eugeniy@gmail.com

Дата поступления статьи: 28 мая 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: May 28, 2022
Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).73-82
УДК 332.2.01:339.13.027
JEL H5, O13, Q14, Q18



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АГРАРНОГО СЕКТОРА

М.А. Холодова, Федеральный Ростовский аграрный научный центр (ФГБНУ ФРАНЦ), п. Рассвет, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены направления совершенствования механизмов реализации государственной поддержки аграрного сектора в условиях геополитической и геоэкономической нестабильности. Цель - обосновать приоритетные направления финансирования отрасли. В работе использованы методы абстрактного и сравнительного анализа, монографический и расчетно-конструктивный. Информационно-аналитической базой исследования выступили данные официальной статистики. Проведен глубокий и всесторонний анализ эффективности реализации основных направлений государственной поддержки сельского хозяйства на основе программно-целевого подхода. В частности, в работе представлена трансформация механизмов оказания финансовой поддержки аграрному сектору экономики в рамках реализации Госпрограмм в условиях отсутствия четко выработанной стратегии развития сельского хозяйства. Дана оценка бюджетного финансирования отрасли, обозначены его достоинства и недостатки. Доказана приоритетность методов косвенной поддержки сельского хозяйства, ключевыми из которых явились направления финансирования аграрной науки и образования, инноваций и поддержания потребительского спроса. Сравнительный анализ зарубежного опыта оказания бюджетной поддержки аграрному сектору экономики показал, что качественные характеристики экономического роста в сельском хозяйстве демонстрируют зависимость от косвенных методов бюджетной поддержки. Обосновано, что перераспределение государственной поддержки аграрного сектора в пользу науки, образования и инноваций может оказать существенное влияние как на эффективность использования бюджетных средств, так и на качество экономического роста в сельском хозяйстве. Результаты исследования могут быть использованы органами власти всех уровней для совершенствования механизма реализации государственной поддержки аграрного сектора.

Ключевые слова: аграрный сектор, господдержка, инвестиции, кредитные ресурсы, механизм реализации, субсидии

Для цитирования: Холодова М.А. Основные направления совершенствования механизмов реализации государственной поддержки аграрного сектора // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 73-82. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).73-82

ORIGINAL PAPER

THE MAIN DIRECTIONS OF IMPROVING THE MECHANISMS FOR IMPLEMENTING THE STATE SUPPORT FOR AGRICULTURAL SECTOR

М.А. Kholodova, Federal Rostov Agricultural Research Centre (FSBSI FRARC), p. Rassvet, Russia

Abstract. The article considers the directions of improving the mechanisms for implementing the state support of agricultural sector in the context of geopolitical and geo-economic instability. The purpose is to substantiate the priority directions for financing the industry. The methods of abstract and comparative analysis, as well as monographic and computational-constructive ones were used in the work. The information-analytical basis of the study was the data of official statistics. On the basis of the program-targeted approach, a deep and comprehensive analysis of the effectiveness of implementing the main directions of agriculture state support was carried out. In particular, the paper presents the transformation of mechanisms of financial support for the economy agricultural sector in the framework of the state programs implementation in the absence of a clearly defined strategy for agricultural development. It assesses the budget financing of the sector and outlines its advantages and disadvantages. The article proves the priority of agriculture indirect support methods, the key ones being the financing of agricultural science and education, innovations and maintaining the consumer demand. The comparative analysis of foreign experience in providing budget support for the economy agricultural sector has shown that the qualitative characteristics of economic growth in agriculture demonstrate the dependence on indirect methods of budget support. It is proved that the redistribution of the agricultural sector state support in favor of science, education and innovation can have a significant impact both on the efficiency of budgetary funds use and on the quality of economic growth in agriculture. The results of the study can be used by the authorities of all levels to improve the mechanism of implementing the state support for agricultural sector.

Keywords: agricultural sector, state support, investments, credit resources, implementation mechanism, subsidies

For citation: Kholodova M.A. The Main Directions of Improving the Mechanisms for Implementing the State Support for Agricultural Sector // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 73-82. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).73-82

Введение

Системный кризис современной глобальной экономики, меняющий расстановку социальных и политических сил на мировой арене, обнажил проблемы продовольственной безопасности и заставил переосмыслить основные направления государственной поддержки аграрного сектора экономики России [1, 2]. Исследования показали, что заложенные в начале 2000-х гг. процессы социально-экономических преобразований аграрного сектора страны послужили основой положительной количественной динамики функционирования отрасли, но не способствовали кардинальной перестройке модели ее качественного развития.

В современной отечественной практике государственного регулирования отрасли сельского хозяйства накоплен значительный опыт оказания государственной поддержки отрасли по приоритетным направлениям. В частности, реализация нацпроекта «Развитие АПК» в совокупности с Госпрограммами развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия способствовали формированию программно-целевого подхода в государственном регулировании отрасли. Недостатком сложившегося механизма стратегического управления аграрным сектором экономики является как односторонняя господдержка сельскохозяйственного производства, так и ориентация на методы прямого бюджетного финансирования. Вместо формирования стратегического каркаса конкурентоспособного отечественного аграрного сектора сложившийся механизм оказания финансовой помощи государства направлен на поддержание устойчивого финансового состояния сельскохозяйственных товаропроизводителей и компенсацию их текущих затрат, минуя вопросы качественной динамика развития [1, 3, 4].

Цель представленного в статье исследования заключается в обосновании направлений совершенство-

вания механизмов реализации государственной поддержки аграрного сектора. Для достижения заявленной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- изучить тенденции трансформации механизмов оказания бюджетной поддержки аграрному сектору России в рамках реализации Госпрограмм;
- дать сравнительную характеристику государственной поддержки аграрного производства России и ведущих мировых держав;
- оценить эффективность распределения бюджетных средств в отечественном аграрном секторе и обосновать направления их совершенствования.

В качестве информационно-аналитической базы исследования выступили официальные статистические данные Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) об оценке государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей по странам мира за период 2014-2019 гг. [5], индикаторы реализации Госпрограммы развития сельского хозяйства за 2008-2020 гг. [6, 7], итоги федеральных статистических наблюдений [8].

Результаты и их обсуждение

Исследования показали, что сложившаяся система государственного регулирования сельскохозяйственного производства, в первую очередь, направлена на достижение стратегических целей социально-экономического развития современной России. Основным инструментом реализации стратегических приоритетных государственных задач в сфере продовольствия выступает государственная финансовая поддержка, механизм распределения которой в России подвержен постоянной трансформации (табл. 1) по причине пересмотра объемов финансирования, порядка и условий предоставления средств субъектам РФ, корректировки целей и приоритетов национального развития [9, 10].

Таблица 1 / Table 1

Трансформация механизмов оказания бюджетной поддержки аграрному сектору экономики в рамках реализации Госпрограмм / Transformation of mechanisms for providing budgetary support for the economy agricultural sector in the framework of State Programs implementation

<p>Нацпроект «Развитие АПК» / National project “Agro-Industrial Complex Development”</p>	<p>- субсидирование части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным на срок до 8 лет на строительство, реконструкцию и модернизацию животноводческих комплексов; - развитие лизинга племенного скота и оборудования для животноводства; - субсидирование части затрат на уплату процентов по кредитам и займам привлеченным МФХ в АПК; - развитие сети сельскохозяйственных потребительских и кредитных кооперативов; - создания системы земельно-ипотечного кредитования; - субсидирование строительства (приобретения) жилья для молодых специалистов на селе.</p>	
<p>Госпрограмма на период 2008-2012 гг. / State program for the 2008-2012 period</p>	<p>80% предоставляемых субсидий приходилось на возмещение процентной ставки по кредитам; конвертация бюджетных расходов в высокооборотных отраслях (свиноводство и птицеводство)</p>	
<p>Госпрограмма на период 2013-2025 гг. / State program for the 2013-2025 period</p>	<p>в редакции 2013 г. / 2013 edition</p>	<p>введен новый механизм распределения бюджетных средств на поддержку экономически значимых региональных программ, который был апробирован на отраслях мясного и молочного скотоводства.</p>
	<p>в редакции 2016 г. / 2016 edition</p>	<p>трансформация механизма кредитования сельскохозяйственных товаропроизводителей путем выделения двух самостоятельных подпрограммы: «Развитие финансово-кредитной системы агропромышленного комплекса» и «Стимулирование инвестиционной деятельности».</p>
	<p>в редакции 2017 г. / 2017 edition</p>	<p>обновлены принципы и подходы к субсидированию по консолидации мер господдержки на основе «единой субсидии» для регионов и механизм льготного кредитования (краткосрочного и инвестиционного).</p>
	<p>в редакции 2018 г. / 2018 edition</p>	<p>переход на проектные методы оказания господдержки: - субсидирование на развития приоритетных отраслей включающее в себя «единую субсидию», несвязанную поддержку доходов в растениеводстве и субсидии на повышение продуктивности в молочном животноводстве; - регионализация субсидий; - расчет ставки субсидирования отраслей исходя из нормативов затрат на производство; - бюджетная поддержка ориентирована на хозяйствующие субъекты, достигшие ключевых показателей эффективности, независимо от их выполнения в целом по субъекту.</p>

Госпрограмма на период 2013-2025 гг. / State program for the 2013-2025 pe-	в редакции 2019 г. / 2019 edition	внесены изменения в реестр получателей субсидий, предусматривающие возможность предоставления государственной поддержки научным организациям, профессиональным образовательным организациям, образовательным организациям высшего образования, которые в процессе научной, научно-технической или (или) образовательной деятельности могут осуществлять производство сельскохозяйственной продукции, ее первичную и последующую переработку.
	в редакции 2020 г. / 2020 edition	введен новый механизм распределения субсидий по направлению «Развитие отраслей агропромышленного комплекса», охватывающий «единую субсидию», оказание несвязанной поддержки в отрасли развитие растениеводства, повышение продуктивности в молочном скотоводстве, который реализовывался в рамках «Компенсирующей» и «Стимулирующей» субсидий, что позволило регионам обеспечить повышение эффективности выделяемых бюджетных средств путем их распределения.

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Отсутствие четко выработанных механизмов реализации стратегии развития сельского хозяйства на долгосрочную перспективу с начала современных экономических преобразований характеризуется неустойчивой динамикой размеров совокупной государственной поддержки отрасли (табл. 2), что негативно отражается на качестве экономического роста и результативности проводимой агропродовольственной политики.

Практика показывает, что существующий механизм прямого государственного регулирования сельскохозяйственного производства, зачастую, приводит к искажению рыночных сигналов и макроэкономического равновесия на агропродовольственном рынке, вытеснению частных инвестиций из отрасли, существенно ограничивает возможности роста конкурентоспособности, создавая дополнительную нагрузку на налогоплательщиков. Сложившиеся условия хозяйствования демонстрируют необходимость безотлагательного

совершенствования направлений оказания бюджетной поддержки отрасли сельского хозяйства России, которая должна противостоять современным вызовам и угрозам национальной безопасности.

В условиях расширения деятельности региональных интеграционных союзов для обеспечения качественных характеристик экономического роста в сельском хозяйстве России исключительно важны не столько прямые методы бюджетной поддержки, сколько косвенные, относящиеся к мерам «зеленой корзины», среди которых финансирование общих услуг за счет государственных трансфертов (расходы на финансирование фундаментальной науки, образования и подготовку кадров, контроль за качеством и безопасностью продовольствия, улучшение инфраструктуры, маркетинговую деятельность), а также поддержка потребителей (программы внутренней продовольственной помощи) и пр. [11-12].

Таблица 2 / Table 2

Состав и структура поддержки аграрного производства России за 2014-2019 гг. / Composition and structures of support for agricultural production in Russia for 2014-2019

Показатель/ Indicator	2000-2002 гг.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Поддержка производителей (PSE), млн. долл.	1968	8668	7847	9629	9044	8688	7944
Поддержка производителей (PSE), % к общей сумме доходов	7.5	26.7	25.7	13.8	11.2	11.2	9.2
Поддержка общих услуг сельскому хозяйству за счет государственных трансфертов (GSSE), млн. долл.	684	1489	1432	1543	1901	2353	2178
Доля GSSE в совокупной поддержке сельского хозяйства (TSE), %	25.3	14.7	15.4	13.5	17.0	20.9	20.9
Поддержка потребителей (CSE), млн. долл.	-1471	-9070	-8016	-8089	-7053	-6488	-5064
Показатель совокупной поддержки производителей, потребителей и общих услуг (TSE), млн. долл.	2677	10157	9279	11414	11177	11252	10410
Показатель совокупной поддержки в % к ВВП	0.8	3.6	3.2	0.9	0.4	0.4	0.4

Источник: составлено автором по данным [7] / Source: compiled by the author based on data from [5]

Современные примеры развитых и развивающихся государств демонстрируют факт того, что именно от косвенных методов бюджетной поддержки на прямую зависят качественные характеристики экономического роста в сельском хозяйстве. Так, данные зарубежных исследований, проведенных на примере развивающихся стран Латинской Америки, свидетельствуют, что увеличение удельного веса расходов на финансирование общих услуг на 10% приводит к увеличению темпов экономического роста в отрасли на 5% [11]. В частности, в исследованиях Т. Могес (T. Mogue), Б. Ю (B. Yu), С. Фан (S. Fan) и Л. МакБрайд (L. McBride) доказано, что самый высокий уровень отдачи из всех типов господдержки имеют бюджетные средства, направленные на финансирование широкого круга мероприятий научных исследований [12,

13]. По расчетам ученых средняя норма доходности превышает 40% в год, существенно опережая все возможные виды поддержки.

Следует отметить, что удельный вес расходов на поддержание аграрной науки в структуре бюджетной поддержки на общие услуги в аграрном секторе России находится в пределах 12%, тогда как в США данный тип расходов составляет 22%, ЕС - 20%, Китае - 10%, в развивающейся Бразилии - 77%, в Израиле - 43% (рис. 1) при условии, что масштабы государственной поддержки аграрного производства в абсолютном выражении в России серьезно уступают экономически развитым государствам (рис. 2). Так, по итогам 2019 г. данный показатель по России был в 16.6 раза ниже, чем в США, Китае, странах ЕС.

Ключевыми характеристиками косвенных методов государственного регулирования выступают: обеспечение устойчивой динамики экономического роста в сельском хозяйстве, основанного на инновационных методах хозяйствования, стимулирование спроса, развитие конкуренции, поддержание выгодных взаимоотношений между сельхозпроизводителями и производителями смежных отраслей.

Исследования показали, что организационно-экономический механизм государственного регулирования аграрного сектора России в последние годы реализуется посредством государственных программ на принципах проектного управления, прямых и косвенных методов поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей. Основными стратегическими целями государственного регулирования и поддержки сельского хозяйства выступают:

- становление нового инновационно-технологического уклада в отраслях сельскохозяйственного производства;
- формирование адекватных механизмов льготного кредитования, направленных на финансирование инновационной активности в сельском хозяйстве и стимулирование экономического роста;
- повышение доходности сельскохозяйственных товаропроизводителей как путем реализации политики протекционизма, так и структурной перестройкой аграрной экономики, обеспечивающей рынок в научно-технологическом и социально-экономическом развитии ее приоритетных отраслей;
- стимулирование развития малых форм хозяйствования и потребительской кооперации [13-15].

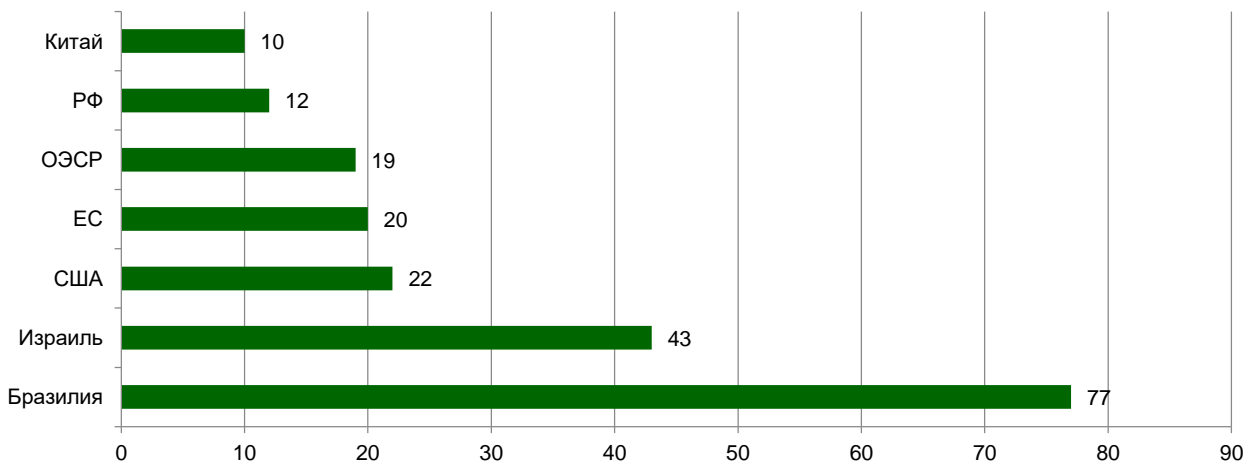


Рис. 1. Удельный вес расходов на науку в общем объеме государственной поддержки на общие услуги в странах мира / Fig. 1. The share of expenditures on science in the total amount of state support for general services in the countries of the world

Источник: составлено автором по данным [7] / Source: compiled by the author based on data from [5]

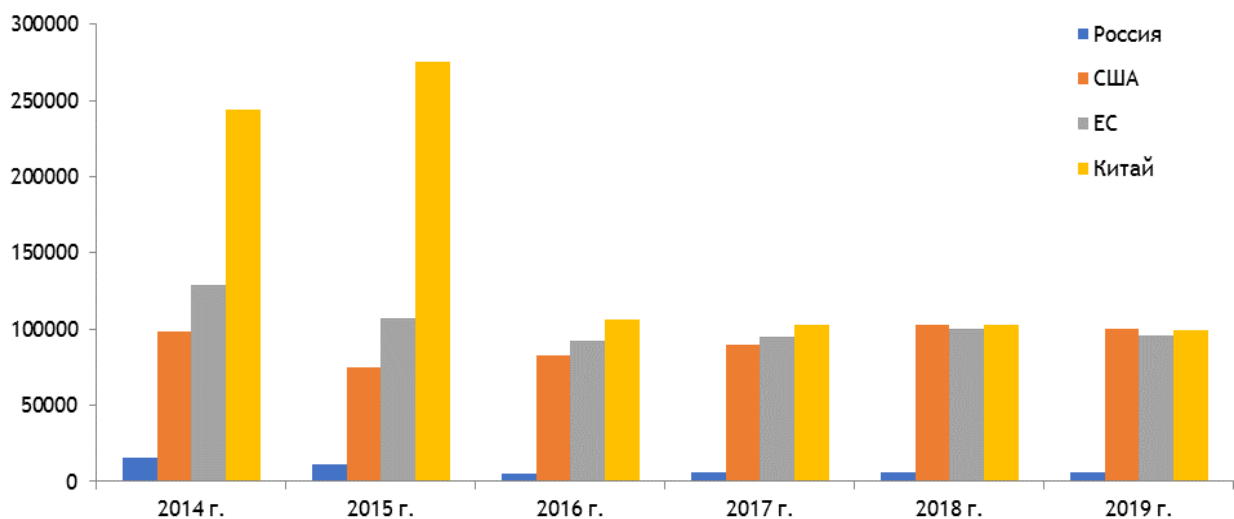


Рис. 2. Уровень государственной поддержки аграрного производства в России и за рубежом, млн. долл. / Fig. 2. The level of state support for agricultural production in Russia and abroad, millions of dollars

Источник: составлено автором по данным [7] / Source: compiled by the author based on data from [5]

Проведенные исследования показали, что общий объем средств, выделяемых на поддержку сельского

хозяйства в условиях реализации государственных приоритетов из федерального бюджета за 2006-2019

гг., оказался более чем в два раза больше сумм налогов, сборов и обязательных платежей, взимаемых у сельскохозяйственных товаропроизводителей (табл. 3).

Так, только во время трансформации Госпрограммы из среднесрочной в долгосрочную финансовая помощь государства превысила налоговые изъятия в 6.4 раза в 2012 г. и в 9.3 раза в 2013 г..

Таблица 3 / Table 3

Уровни государственной поддержки и налогообложения сельскохозяйственной отрасли России в 2014-2019 гг. Levels of state support and taxation of the agricultural sector in Russia in 2014-2019

Показатель / Indicator	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019
Расходы консолидированного бюджета РФ, на поддержку сельского хозяйства, млрд. руб.	238.3	262.3	276.5	314.3	331.7	365.8	434.9
в т.ч. расходы федерального бюджета РФ, на поддержку сельского хозяйства млрд. руб.	58.0	35.3	148.8	180.0	203.1	225.7	288.8
расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ, на поддержку сельского хозяйства млрд. руб.	180.3	227.0	127.7	134.3	128.6	140.1	146.1
Объем налоговых поступлений в бюджетную систему РФ всего, млрд. руб.	40.79	48.30	43.32	65.21	88.24	293.31	328.63
в т.ч. объем налоговых поступлений в федеральный бюджет РФ, млрд. руб.	26.96	31.66	23.12	42.30	59.64	87.45	107.74
Превышение государственной поддержки из консолидированного бюджета над суммами налоговых изъятий, раз	4.11	7.43	1.86	1.75	1.63	1.62	1.51
Превышение государственной поддержки из федерального бюджета над суммами налоговых изъятий, раз	2.15	1.11	6.44	4.26	3.41	2.58	2.68

Источник: составлено автором по данным [16] / Source: compiled by the author based on data from [6,7]

В период действия продовольственного эмбарго с 2014-2016 гг. сельскохозяйственные товаропроизводители России получали ежегодно финансовую поддержку от государства в 3.7 раза больше, чем уплатили в виде налогов, сборов и других обязательных платежей в государственный бюджет. С 2017 г. в условиях начала реализации экспортно-ориентированной стратегии величина финансовой помощи государства превысила суммы налоговых изъятий в 2.6 раза.

Однако, отсутствие системного подхода и преемственности в постановке целей государственной аграрной политики, реализуемых в рамках Госпрограмм

развития сельского хозяйства методом «проб и ошибок» не позволяет дать объективную оценку сложившимся направлениям поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей. Следует отметить, что за период 2014-2019 гг. количественные показатели темпов экономического роста в сельском хозяйстве так и не были подкреплены качественными характеристиками развития отрасли.

В частности, несмотря на положительную динамику создания высокопроизводительных рабочих мест, прирост производительности труда на 1 руб. бюджетных средств имеет неустойчивую положительную динамику (табл. 4).

Таблица 4 / Table 4

Динамика прироста производительности труда в сельском хозяйстве России в рамках реализации Госпрограммы на 1 руб. субсидий федерального бюджета за 2008-2020 гг. / Dynamics of labor productivity growth in agriculture in Russia as part of the State Program implementation for 1 ruble of the federal budget for 2008-2020

Показатель / Indicator	2008	2012	2014	2016	2018	2020
Индекс производства продукции сельского хозяйства (% к предыдущему году)	110.1	94.4	104.1	104.8	99.8	101.5
Индекс производительности труда в сельском хозяйстве, %	110.7	100.2	105.4	102.2	103.3	101.3
Численность занятых в сельском хозяйстве, тыс. чел.	6816.7	6608.6	6386.0	5503.0	4936.6	4554.0
Индекс численности занятых в сельском хозяйстве, %	96.42	98.19	98.20	99.2	97.2	95.3
Стоимость продукции сельского хозяйства в текущих ценах, млрд. руб.	2354.5	3160.3	4031.1	5112.3	5348.8	6468.8
Финансирование Госпрограммы из федерального бюджета млрд. руб.	118.3	198.1	186.5	218.1	249.5	271.3
Стоимость продукции сельского хозяйства в текущих ценах, млрд. руб. на 1 занятого. тыс. руб.	345.4	478.2	631.2	929.0	1083.5	1420.5
Дотации на 1 занятого тыс. руб.	17.4	30.0	29.2	39.6	50.5	59.5
Прирост производительности в расчете на 1 руб. дотаций, руб.	-	0.1	0.5	0.1	0.3	0.8
Количество высокопроизводительных рабочих мест, тыс. мест	-	-	325.2	305.0	314.6	-
Дотации на 1 высокопроизводительное рабочее место, тыс. руб.	-	-	1743.7	1398.4	1260.9	-

- нет данных

Источник: составлено автором по данным [16] / Source: compiled by the author based on data from [6,7]

Прирост валовой продукции на 1 руб. средств Госпрограммы демонстрирует слабую отзывчивость от

расширения масштабов прямой бюджетной поддержки (табл. 5).

Специфика сельскохозяйственного производства и его застарелые проблемы, а также систематическое неисполнение в полном объеме расходных обязательств бюджета РФ по разделу «сельское хозяйство и рыболовство» не позволяют выйти на устойчивую

траекторию роста (табл. 6). Несмотря на положительную динамику бюджетного финансирования отрасли, темпы роста бюджетных расходов на финансирование отрасли в относительном выражении едва перекрывают инфляционные процессы (табл. 6).

Таблица 5 / Table 5

Динамика прироста валовой продукции сельского хозяйства России в рамках реализации Госпрограммы на 1 рубль субсидий федерального бюджета за 2008-2020 гг. / Dynamics of the growth of gross agricultural output in Russia within the framework of the State Program implementation for 1 ruble of the federal budget for 2008-2020

Показатель / Indicator	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Стоимость продукции сельского хозяйства в текущих ценах, млрд. руб.	2354.5	2462.2	3160.3	4031.1	5112.3	5348.8	6468.8
Прирост продукции сельского хозяйства в текущих ценах за год, млрд. руб.	-	72.1	61.6	572.8	317.7	239.3	667.4
нарастающим итогом, млрд. руб.	-	107.7	805.8	1676.6	2757.8	2994.3	4113.4
Финансирование Госпрограммы из федерального бюджета, млрд. руб.	118.3	110.7	198.1	186.5	218.1	249.5	271.3
Отдача бюджетных средств (прирост валовой продукции на 1 руб. средств Госпрограммы из федерального бюджета за год, руб.)	-	0.65	0.31	3.07	1.46	0.96	2.46
нарастающим итогом, руб.	-	0.87	6.8	10.85	15.74	16.69	20.6

- нет данных

Источник: составлено автором по данным [15] / Source: compiled by the author based on data from [8]

Таблица 6 / Table 6

Анализ исполнения раздела «сельское хозяйство и рыболовство» бюджета РФ / Analysis of the implementation of the «agriculture and fisheries» section of the Russian Federation budget

Показатель / Indicator	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020
Всего расходов на поддержку сельского хозяйства из бюджета:							
план	58.3	37.3	149.6	182.0	207.3	230.1	294.9
факт	58.0	35.3	148.8	180.0	203.1	225.7	288.8
% выполнения	99.5	94.8	99.5	98.9	97.9	98.1	98.0
Изменение фактического объема расходов в % к предыдущему году	x	42.5	105.2	81.9	97.6	105.4	128.0
Темпы инфляции, %	113.3	108.8	106.6	111.4	105.4	104.3	103.0

Источник: составлено автором по данным [16] / Source: compiled by the author based on data from [6, 7]

Важными показателями оценки эффективности государственного регулирования сельского хозяйства, стимулирующими приток инвестиций в отрасль и формирование нового инновационно-технологического уклада, являются принимаемые меры по изменению условий кредитования. Так, инвестиционная привлекательность аграрного сектора значительно возросла с началом реализации национального проекта «Развитие АПК». Исследования показали, расходы, связанные с возмещением процентной ставки по кредитам, способствовали тому, что в 2008 г. объем инвестиций в сельское хозяйство со-

ставил 399.7 млрд. руб., что оказалось на треть выше показателя 2006 г. В последующем данный механизм стимулирования инвестиционной активности был преобразован в новый вид финансовой поддержки экономически значимых программ, который стал альтернативой субсидирования инвестиционных кредитов. Расчеты, приведенные в табл. 7, свидетельствуют, что выбор государственных приоритетов в последующем стимулировал рост финансовых вложений в аграрный сектор, уровень которых по настоящее время остается довольно высоким.

Таблица 7 / Table 7

Динамика прироста инвестиций в основной капитал отраслей сельского хозяйства России в рамках реализации Госпрограммы на 1 рубль субсидий федерального бюджета за 2008-2020 гг. / Dynamics of the growth of investments in fixed assets of agricultural industries in Russia within the framework of the implementation of the State Program for 1 ruble of the federal budget for 2008-2020

Показатель / Indicator	2008*	2010*	2012*	2013**	2016**	2018***	2020***
Индекс физического объема инвестиций в основной капитал отраслей сельского хозяйства, % к предыдущему году	98.8	89.1	101.0	103.9	112.5	106.1	95.0
Инвестиции в основной капитал сельского хозяйства, млрд. руб.:							
- за год	399.7	303.8	476.4	516.6	623.4	781.5	855.9
- нарастающим итогом	x	1028.7	1952.0	2468.6	4030.5	5517.5	7212.2
Субсидии на кредиты, млрд. руб.:							
- за год	39.0	62.8	78.4	82.77	74.11	93.05	108.1
- нарастающим итогом		171,3	314,6	397,37	652,72	828,74	1045,68
Инвестиции на 1 руб. субсидий, руб.: за год	10.25	4.84	6.08	6.24	8.4	8.4	7.9
- нарастающим итогом	x	19.77	32.73	38.97	58.91	75.81	8358.9

* субсидирование процентной ставки по кредитам

** механизм стимулирования инвестиционной активности в рамках «поддержки экономически значимых программ»

*** в рамках механизма льготного кредитования

Источник: составлено автором по данным [16] / Source: compiled by the author based on data from [6, 7]

Применяемые государством инструменты программного подхода, основанные на методах косвенного воздействия на подотрасли сельского хозяйства преимущественно через кредитно-финансовую систему, ориентированы на решение долгосрочных стратегических целей развития аграрной сферы. В частности, широким спросом пользуется, введенный в 2017 г. новый механизм льготного кредитования, основное предназначение которого заключается в создании благоприятных условий по наращиванию инвестиционной активности в передовые технологии для масштабной модернизации современного машинотракторного парка аграрного сектора с целью формирования нового технологического уклада в сельском хозяйстве.

Гибкая кредитная политика со ставкой банковского процента не более 5% в год для долгосрочных и краткосрочных кредитов позволяет повысить доступ-

ность кредитных ресурсов сельскохозяйственным товаропроизводителям, снизить уровень их финансовой нагрузки путем переориентирования потоков ранее отвлеченного оборотного капитала на оплату банковского процента в финансирование текущей производственно-хозяйственной деятельности. Низкий диапазон вектора процентных ставок демонстрирует формирование целевого механизма льготного кредитования отрасли, заточенного на устойчивую динамику экономического роста в сельском хозяйстве.

За короткий период реализации программы 2017-2020 гг. совокупный объем льготного краткосрочного кредитования, необходимый сельскохозяйственным товаропроизводителям для приобретения горюче-смазочных материалов, минеральных удобрений, средств защиты растений, особенно в период весенне-полевых работ, увеличился в 3.3 раза (табл. 8).

Таблица 8 / Table 8

Динамика прироста инвестиций в основной капитал отраслей сельского хозяйства России в рамках реализации Госпрограммы на 1 рубль субсидий федерального бюджета за 2008-2020 гг. / Dynamics of the growth of investments in fixed assets of agricultural industries in Russia within the framework of the State Program implementation for 1 ruble of federal budget subsidies for 2008-2020

Показатель / Indicator	2008*	2010*	2013**	2016**	2018***	2020***
Стоимость продукции сельского хозяйства в текущих ценах, млрд. руб.	2354.5	2462.2	3458.3	5112.3	5348.8	6468.8
Общий объем, привлеченных кредитов и займов всего	372.7	480.0	806.2	1696.10	2405.95	1704.3
Объем заключенных договоров субсидируемых инвестиционных кредитов, млрд. руб.	148.5	145.5	250.0	532.8	917.05	690.0
Объем заключенных договоров субсидируемых льготных кредитов, млрд. руб.	-	-	-	-	1488.9	1014.3
в т.ч. инвестиционных кредитов	-	-	-	-	973.00	301.4
краткосрочных кредитов	-	-	-	-	515.90	712.9
Лимиты субсидий по кредитам:	28.8	74.43	83.39	78.15	82.53	85.1
- краткосрочные	7.1	20.96	27.12	12.00	-	-
- инвестиционные	21.70	53.47	56.27	66.15	46.88	23.3
- льготные кредиты	-	-	-	-	35.65	61.8
- льготные краткосрочные	-	-	-	-	11.40	10.9
- льготные инвестиционные	-	-	-	-	21.25	50.9
Привлечено кредитных ресурсов на 1 руб. субсидий, руб.:	-	-	-	-	-	-
- краткосрочных	31.58	15.96	20.51	96.94	-	-
- инвестиционных	6.84	2.72	4.44	8.05	19.56	12.9
- льготных краткосрочных	-	-	-	-	45.25	65.4
- льготных инвестиционных	-	-	-	-	45.78	5.9
Приходится на 1000 руб. субсидируемых кредитов продукции сельского хозяйства, руб.	158.29	194.95	233.12	331.77	449.81	263.4

* субсидирование инвестиционных кредитов

** стимулирование инвестиционной деятельности в рамках «поддержки экономически значимых региональных программ»,

*** в рамках механизма льготного кредитования

- нет данных

Источник: составлено автором по данным [16] / Source: compiled by the author based on data from [6, 7]

Исследования показали, что среди сельскохозяйственных товаропроизводителей России существует серьезная потребность в льготном инвестиционном кредитовании, направленном на обновление материально-технической базы отрасли, о чем свидетельствует как объем заключенных договоров, так и лимиты субсидий льготных инвестиционных кредитов, которые увеличились с 5.8 млрд. руб. в 2017 г. до 50.9 млрд. руб. в 2020 г. (или в 8,8 раза).

Между тем применяемые меры прямой бюджетной поддержки государства носят односторонний характер и стимулируют только лишь объем предложения. В условиях макроэкономической нестабильности, когда реальные среднедушевые денежные доходы граждан планомерно сокращаются (рис. 3), снижается их покупательская способность (табл.9), наблюдается ситуация перепроизводства отдельных видов продук-

тов на внутреннем рынке, что приводит его в состояние разбалансированности и в перспективе способствует стагнации производства.

Исследования показали, что в мировой практике ключевым инструментом регулирования агропродовольственного рынка в развитых странах мира являются механизмы поддержания гарантированного спроса на продовольствие. Достижение преследуемой цели предполагает устранение разбалансированности в развитии агропродовольственного рынка путем установления такого макроэкономического равновесия, при котором производственные возможности сельскохозяйственных товаропроизводителей должны соответствовать платежеспособному спросу населения России на продовольствие.

Роль государственного регулирования в решении данного стратегического вопроса заключается в при-

менении качественно новых стратегических методов и инструментов, направленных на стимулирование спроса на продукты питания на внутреннем продовольственном рынке и доведение его до уровня пред-

ложения и выше, что позволит стабилизировать ситуацию на агропродовольственном рынке и избежать длительных кризисов спада аграрного производства.

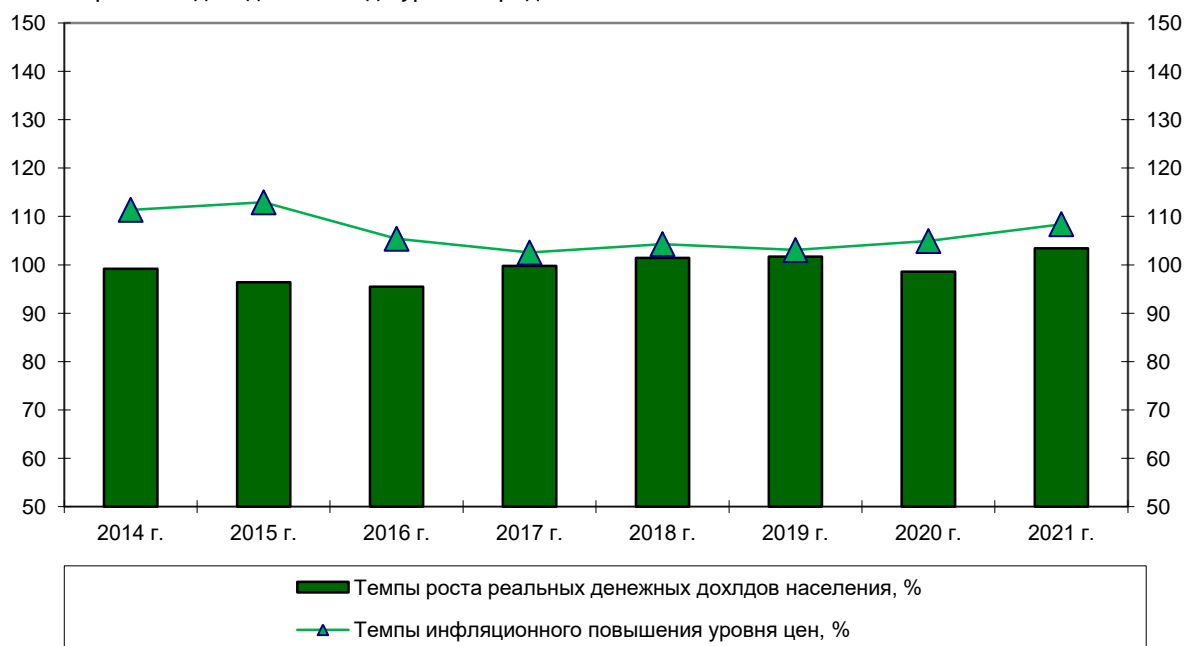


Рис. 3. Качественные индикаторы уровня жизни населения России за 2014-2021 гг. / Fig 3. Qualitative indicators of the standard of living of the population of Russia for 2014-2021

Источник: составлено автором по данным [5, 7] / Source: compiled by the author based on data from [5, 7]

В странах с развитым рынком данный инструмент государственной поддержки совокупного спроса получил название «Программы внутренней продовольственной помощи». В России данный инструмент регулирования агропродовольственной сферы реализуется в рамках Распоряжения Правительства с июля

2014 г. в качестве пилотных проектов в отдельных регионах России. В рамках данного направления господдержки на практике реализуются мероприятия по обеспечению бесплатного горячего питания детей из многодетных семей.

Таблица 9 / Table 9

Динамика покупательской способности денежных доходов населения России за 2014-2021 гг., кг / Dynamics of purchasing power of money incomes of the population of Russia for 2014-2021, kg

Продовольствие / Food	2014	2016	2018	2020	2021
Говядина (кроме бескостного мяса)	107.5	98.8	102.7	102.0	102.8
Свинина (кроме бескостного мяса)	111.5	11854	127.4	136.7	136.5
Баранина (кроме бескостного мяса)	92.0	89.3	91.4	85.2	83.9
Куры охлажденные и мороженые	228.6	232.9	249.8	255.1	236.4
Рыба замороженная (кроме лососевых пород и рыбного филе)	236.4	182.8	188.0	179.8	186.6
Молоко питьевое, (литр)	563.0	541.1	532.3	529.4	564.4
Яйца куриные, штук	5644.0	5261.0	5928.0	5743.0	5147.0
Масло подсолнечное	375.3	279.3	333.7	338.9	304.7
Масло сливочное	81.0	73.2	61.8	57.5	59.9
Сахар-песок	741.9	578.0	825.3	921.2	775.7
Картофель	1000.1	1421.0	1234.8	1290.2	940.0
Капуста свежая белокочанная	1217.2	1302.3	1356.7	1495.6	1117.6
Лук репчатый	1022.5	1237.6	1312.3	1173.1	1232.0
Морковь	895.0	952.6	903.2	1031.2	762.3
Яблоки	403.7	331.6	342.4	318.5	366.3
Хлеб и булочные изделия из пшеничной муки	603.8	579.4	578.4	548.6	557.4

Источник: составлено автором по данным [7] / Source: compiled by the author based on data from [7]

Что касается социально - уязвимых слоев населения, на которые нацелены программы внутренней продовольственной помощи, то на законодательном уровне эти категории граждан до сих пор четко не определены, так как возникают вопросы - по какому

критерию дифференцировать население: минимальному прожиточному минимуму, минимальной потребительской корзине, по удельному весу расходов на продукты питания и т.д.

Заключение

Реземируя выше изложенное, можно сделать вывод о том, что аграрный сектор, выступающий базовой отраслью экономики, в современных условиях хозяйствования не обходится без соответствующих механизмов государственного регулирования практически во всех экономически развитых государствах. Характерной особенностью этих стран является спецификация методов государственной поддержки, которые зависят от уровня развития сельского хозяйства и общенациональных приоритетов. Исследование показали, что за рубежом предпочтение отдается косвенным методам финансирования аграрной сферы.

Современный опыт преобразований государственного регулирования аграрного сектора России свидетельствует, что активная трансформация механизмов оказания прямой бюджетной поддержки отрасли приводит к искажению рыночных сигналов, разбалансированности спроса и предложения на агропродовольственном рынке страны. Сложившаяся ситуация требует безотлагательного совершенствования механизмов оказания финансовой поддержки аграрного сектора. Данные мероприятия позволят увеличить эффективность расходования бюджетных средств. Согласно проведенным исследованиям трансформация механизма государственной поддержки отрасли должна быть направлена в сторону финансирования аграрной науки и образования, инноваций и поддержание потребительского спроса, поскольку именно косвенная поддержка определяет качество и динамику долгосрочного экономического роста в аграрном секторе экономики.

Библиография

- [1] Есина Ю.Л., Степаненкова Н.М. Государственная поддержка АПК и развития сельских территорий: зарубежный опыт и отечественная практика // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 5. С.41-44. DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-5-41-44
- [2] Киселев С.В., Ромашкин Р.А. Государственная поддержка сельского хозяйства в условиях членства России в ВТО: итоги переходного периода // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 4. С. 16-21. DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-4-16-21
- [3] Беспяхотный Г.В. Направления совершенствования механизмов реализации агропродовольственной политики // Агропродовольственная политика России. 2015. № 5(41). С. 2-5.
- [4] Беспяхотный Г.В. О разработке новой концепции государственной поддержки сельскохозяйственных предприятий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 6. С. 8-11. DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-6-8-11
- [5] Producer and Consumer Support Estimates: Producer support estimate and related indicators by country (2022). OECD Agriculture Statistics. (На англ.). URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/> (дата обращения 12.07.2022 г.).
- [6] Информационный справочник о мерах и направлениях государственной поддержки агропромышленного комплекса Российской Федерации (2022). URL: <https://gp.specagro.ru/> (дата обращения 12.06.2022 г.)
- [7] Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (2022). URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/953/953ee7405fb0ebba38a6031a13ec0021.pdf> (дата обращения 2.07.2022).
- [8] Федеральная служба государственной статистики (2022). URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 12.06.2022).

- [9] Рудой Е.В., Поддубева И.С. Ключевые изменения государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли РФ // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 1. С. 2-11.
- [10] Гайсин Р.С. Особенности поддержки сельского хозяйства и государственного регулирования агропродовольственного рынка по долгосрочным циклам его развития // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 7. С. 13-21. DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-7-13-21
- [11] Гайсин Р.С., Мигунов Р.А. Институты поддержки потребления и спроса на продовольствие в США и России // Российский экономический журнал. 2018. № 2. С. 104-116.
- [12] Anriquez G., Foster W., Ortega J., Falconi C., de Salvo C. Public Expenditures and the Performance of Latin American and Caribbean Agriculture. IDB Working Paper. 2016. Vol. IDB-WP-722. 30 p. (На англ.).
- [13] Шик О.В., Серова Е.В., Янбыш Р.Г. Исследование системы бюджетной поддержки аграрного сектора в России // Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. № 2. С. 145-167.
- [14] Uzun V., Shagaida N., Lerman Z. Russian agriculture: Growth and institutional challenges // Land Use Policy. 2019. Vol. 83. Pp. 475-487. (На англ.). DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.02.018
- [15] Shik O. V. Public expenditure for agricultural sector in Russia: Does it promote growth? // Russian Journal of Economics. Vol. 6(1). 2020. Pp. 42-55. (На англ.). DOI: 10.32609/j.ruje.6.49756
- [16] Usenko L. N., Usenko A. M., Uryadova T. N., Bashkatova T. A., Belyaeva S. V. Monitoring methodology for socio-economic development of a region (through the example of the south of Russia regions) // Espacios. 2017. Vol. 38(23). Pp. 24-29. (На англ.).

References

- [1] Yesina Yu.L., Stepanenkova N.M. State support for aic and rural development: foreign experience and domestic practice // Economics of agricultural and processing enterprises. 2019. Vol. 5. Pp. 41-44. (In Russ.). DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-5-41-44
- [2] Kiselev S.V., Romashkin R.A. State support of agriculture in the context of Russia's WTO membership: results of the transition period // Economy of agricultural and processing enterprises. 2019. Vol. 4. Pp. 16-21. (In Russ.). DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-4-16-21.
- [3] Bepakhotny G.V. On the development of a new concept of state support for agricultural enterprises // Economy of agri-cultural and processing enterprises. 2019. Vol. 6. Pp. 8-11. (In Russ.). DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-6-8-11.
- [4] Bepakhotny G.V. Napravleniya sovershenstvovaniya mekhanizmov realizacii agroprodovol'stvennoj politiki [Directions of improvement of mechanisms of implementation of agro-food policy] // Agro-food policy in Russia. 2015. Vol. 5 (41). Pp. 2-5. (In Russ.).
- [5] Producer and Consumer Support Estimates: Producer support estimate and related indicators by country (2022). OECD Agriculture Statistics. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/> (дата обращения 12.07.2022 г.).
- [6] Informacionnyj spravochnik o merah i napravleniyah gosudarstvennoj podderzhki agropromyshlennogo kompleksa Rossijskoj Federacii [Information guide on measures and directions of state support for the agro-industrial complex of the Russian Federation] (2022). (In Russ.). URL: <https://gp.specagro.ru/> (accessed 12.06.2022)
- [7] Oficialnyj sayt Ministerstva selskogo hozyajstva Rossijskoj Federacii [Official website of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation] (2022). (In Russ.). URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/953/953ee7405fb0ebba38a6031a13ec0021.pdf> (accessed 2.07.2022).
- [8] Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: <http://www.gks.ru> (accessed 12.06.2022).
- [9] Rudoy E.V., Poddueva I.S. Key changes in state support for the Agricultural sector in Russian Federation // Economics of Agriculture of Russia. 2018. Vol. 1. Pp. 2-11. (In Russ.).

- [10] Gaisin R.S. Features of support for agriculture and state regulation of the agri-food market in the long-term cycles of its development // *Economy of agricultural and processing enterprises*. 2019 Vol. 7. Pp. 13-21. (In Russ.). DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-7-13-21.
- [11] Gaisin R.S., Migunov R.A. Institutions support of consumption and demand for food in the USA and Russia // *Russian Economic Journal*. 2018. Vol. 2. Pp. 104-116. (In Russ.).
- [12] Anriquez G., Foster W., Ortega J., Falconi C., de Salvo C. Public Expenditures and the Performance of Latin American and Caribbean Agriculture. IDB Working Paper. 2016. Vol. IDB-WP-722. 30 p.
- [13] Shik O.V., Serova E.V., Yanbykh R.G. Review of the budget support system for the agricultural sector in Russia // *Public administration issues*. 2020. Vol. 2. Pp. 145-167. (In Russ.).
- [14] Uzun V., Shagaida N., Lerman Z. Russian agriculture: Growth and institutional challenges // *Land Use Policy*. 2019. Vol. 83. Pp. 475-487. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.02.018.
- [15] Shik O. V. Public expenditure for agricultural sector in Russia: Does it promote growth? // *Russian Journal of Economics*. Vol.6(1). 2020. Pp. 42-55. DOI 10.32609/j.ruje.6.49756.
- [16] Usenko L. N., Usenko A. M., Uryadova T. N., Bashkatova T. A., Belyaeva S. V. Monitoring methodology for socio-economic development of a region (through the example of the south of Russia regions) // *Espacios*. 2017. Vol. 38(23). Pp. 24-29.

Информация об авторе / About the Author

Марина Александровна Холодова - канд. экон. наук, доцент; заведующая отделом «Аграрная экономика и нормативы»; Федеральный Ростовский аграрный научный центр, п. Рассвет, Россия / **Marina A. Kholodova** - Cand. Sci. (Economics), Docent; Associate Professor, Head of the Department of «Agrarian Economics and Regulations»; Federal Rostov Agricultural Research Center, Rassvet, Russia
E-mail: kholodovama@rambler.ru
PIN ПИНЦ 517993
ORCID 0000-0001-9808-8263
Scopus Author ID 57218100412

Дата поступления статьи: 8 июля 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: July 8, 2022
Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).83-97
УДК 339.137.25:330.131.5
JEL D8, D24



ORIGINALER ARTIKEL

ANALYSE DER AUSWIRKUNGEN STEIGENDER UNSICHERHEITEN AUF DAS DESIGN VON SUPPLY CHAINS MIT DEM FOKUS AUF DEN TRADE-OFF ZWISCHEN RESILIENZ UND KOSTENEFFIZIENZ

O. Kins, Internationale Hochschule für Management, Frankfurt am Main, Deutschland

P. Siegfried, Internationale Hochschule für Management, Frankfurt am Main, Deutschland

Anmerkung. Global vernetzte Supply Chains (SC) führen bei den Unternehmen zu geringeren Kosten, aber zugleich erhöhen diese auch die Abhängigkeit ggü. den Lieferanten und die Störanfälligkeit der SCs wird erhöht. In den vergangenen Jahren haben zudem die Unsicherheiten für die SCs stark zugenommen. Treiber waren hier u.a. der Brexit, Handelskonflikte oder auch die Corona-Pandemie. In diesem Zusammenhang steht verstärkt die Entwicklung neuer SC-Strategien im Fokus der Unternehmen. Dabei wird stark auf die Verbesserung der Resilienz der SCs geachtet, um dadurch u.a. die Risiken für die SCs zu reduzieren. Die Arbeit beschäftigt sich mit den Auswirkungen steigender Unsicherheiten auf das Design sowie die Resilienz von SCs und hat das Ziel zu ermitteln, ob es Änderungen in der SC bedarf, um auf die Auswirkungen steigender Unsicherheiten zu reagieren und wie die Resilienz zukünftig sichergestellt werden kann (Trade-off zwischen Resilienz und Kosteneffizienz). Im Rahmen der Untersuchung erfolgte eine qualitative Forschung in Form von Experteninterviews, da so u.a. spezifische Meinungen oder auch Begründungen und Einstellungen von bestimmten Personen zu den vorliegenden Thematiken ermittelt werden können. Die Ergebnisse zeigen, dass die Kosten weiterhin meist der entscheidende Aspekt sind und es mehr Transparenz, Flexibilität sowie ein besseres Risikomanagement nötig ist. Des Weiteren bedarf es zukünftig u.a. einer größeren Berücksichtigung von Unsicherheiten, eine Erhöhung von Sicherheitsbeständen sowie eine Verringerung der Komplexität der SCs und u.U. mehr Local Sourcing. Es empfiehlt sich eine weitere Untersuchung hinsichtlich der Kosten, die durch Resilienz-Instrumente sowie durch fehlende Resilienz entstehen können, durchzuführen.

Schlüsselwörter: Design, Kosteneffizienz, Resilienz, Supply Chain, Unsicherheiten

Für Zitate: Kins O., Siegfried P. Analyse Der Auswirkungen Steigender Unsicherheiten Auf Das Design Von Supply Chains Mit Dem Fokus Auf Den Trade-Off Zwischen Resilienz Und Kosteneffizienz // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 83-97. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).83-97

ORIGINAL PAPER

ANALYSIS OF THE IMPACT OF INCREASING UNCERTAINTIES ON SUPPLY CHAIN DESIGN WITH A FOCUS ON THE TRADE-OFF BETWEEN RESILIENCE AND COST EFFECTIVENESS

O. Kins, International School of Management, Frankfurt am Main, Germany

P. Siegfried, International School of Management, Frankfurt am Main, Germany

Abstract. Globally networked supply chains (SC) lead to lower costs for companies, but at the same time they also increase dependency on suppliers and make SCs more susceptible to disruptions. In addition, uncertainties for SCs have increased significantly in recent years. Brexit, trade conflicts and the coronavirus pandemic were the driving factors here. In this context, companies are increasingly focusing on the development of new SC strategies. The focus is on improving the resilience of the SCs in order to reduce the risks for the SCs. The thesis deals with the impact of increasing uncertainties on the design and resilience of SCs and aims to determine whether changes in SCs are needed to respond to the impact of increasing uncertainties and how resilience can be ensured in the future (trade-off between resilience and cost efficiency). A qualitative study was conducted in the form of expert interviews, which allowed, among other things, to determine the specific opinions of certain people on the issues under consideration. The results show that costs are still the crucial aspect and that more transparency, flexibility and better risk management are needed. Furthermore, a greater consideration of uncertainties, an increase of safety stocks as well as a reduction of the complexity of the SCs and possibly more local sourcing will be required in the future. It is recommended to conduct a further research regarding the costs that can arise from resilience tools as well as from a lack of resilience.

Keywords: design, cost efficiency, resilience, supply chain, uncertainties

For citation: Kins O., Siegfried P. Analyse Der Auswirkungen Steigender Unsicherheiten Auf Das Design Von Supply Chains Mit Dem Fokus Auf Den Trade-Off Zwischen Resilienz Und Kosteneffizienz // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 83-97. (In Germ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).83-97

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

РАСТУЩАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК: КОМПРОМИСС МЕЖДУ УСТОЙЧИВОСТЬЮ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

О. Кинс, Международная школа менеджмента, Франкфурт-на-Майне, Германия
Р. Зигфрид, Международная школа менеджмента, Франкфурт-на-Майне, Германия

Аннотация. Построение глобальных сетевых цепей поставок ведет к снижению издержек компаний, но в то же время они увеличивают зависимость от поставщиков и подверженность логистическим сбоям. Кроме того, в последние годы значительно возросла неопределенность в отношении цепей поставок. Движущими факторами здесь стали Brexit, торговые конфликты и пандемия коронавируса. В связи с этим компании все больше внимания уделяют разработке новых стратегий в области цепей поставок. В этом контексте большое внимание уделяется повышению устойчивости цепей поставок, чтобы, в частности, снизить риски. В статье рассматривается влияние возрастающей неопределенности на проектирование и устойчивость цепей поставок и ставится задача определить, необходимы ли изменения в цепях поставок для того, чтобы реагировать на влияние возрастающей неопределенности, и как можно обеспечить устойчивость в будущем (компромисс между устойчивостью и экономической эффективностью). Проведено качественное исследование в форме экспертных интервью, что позволило, помимо прочего, определить конкретные мнения определенных людей по рассматриваемым вопросам. Результаты показывают, что затраты, по-прежнему, являются решающим аспектом и что необходимо обеспечить большую прозрачность, гибкость и более эффективное управление рисками. Кроме того, в будущем необходимо больше учитывать неопределенность, увеличивать запасы прочности, снижать сложность цепей поставок и, возможно, больше использовать местные источники. Целесообразно провести дальнейшее исследование затрат, которые могут возникнуть в результате использования инструментов повышения устойчивости и отсутствия устойчивости.

Ключевые слова: проектирование, экономическая эффективность, устойчивость, цепь поставок, неопределенность

Для цитирования: Kins O., Siegfried P. Analyse Der Auswirkungen Steigender Unsicherheiten Auf Das Design Von Supply Chains Mit Dem Fokus Auf Den Trade-Off Zwischen Resilienz Und Kosteneffizienz // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 83-97. (На нем.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).83-97

Einleitung

Die rasant fortschreitende Globalisierung verändert die Geschäftswelt nachhaltig und führt zu einer globalen Vernetzung von Produktionsstätten. Diese Vernetzung geht einher mit geringeren Kosten für die Logistik und führt zu einer Aufspaltung der Supply Chains (SC). Durch diese Fragmentierung der SC und einem geringen Eigenfertigungsanteil, steigt ihre Abhängigkeit ggü. den Lieferanten massiv an [1]. Die Abkehr von unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsprozessen hin zu global vernetzten und komplexen SCs, hat in der Folge deren Störanfälligkeit stark erhöht [2]. Infolgedessen hat die Entwicklung neuer SC-Strategien in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Wesentlich bei der Entwicklung neuer Strategien ist dabei der Aspekt der Sicherheit, weshalb bei der Entwicklung verstärkt ein Trade Off zwischen Kosteneffizienz und Sicherheit stattfinden muss [3]. Durch die Verbesserung der Resilienz der SC können Risiken reduziert werden, Probleme schneller behoben und zur Ausgangssituation bzw. zu einem besseren Ist-Zustand gefunden werden [4]. Vor diesen Hintergründen ist das Konzept der Resilienz ein äußerst aktuelles Thema im Rahmen der SC [5]. Verstärkt wird die Notwendigkeit der Neuentwicklung von SC - Strategien bzw. die Verbesserung deren Resilienz durch die Zunahme an Unsicherheiten in den vergangenen Jahren.

„Noch nie zuvor standen die globalen Lieferketten unter solch einem Druck wie im Jahr 2020“ [6]. So zeigt eine Umfrage unter führenden Managern der Chemiebranche aus dem Frühjahr 2020, dass nach ihrer Einschätzung die größte Gefahr für die globale SC u.a. von zunehmenden Handelskonflikten und der aktuellen Corona-Pandemie ausgeht [7]. Auch Experten sowie Unternehmen aus anderen Branchen sehen in den zunehmenden Handelskonflikten sowie der Corona-Pandemie eine große Gefahr für die globale SC. Zudem stellt der Brexit noch ein weiteres Risiko dar, welches die SCs vor neue Herausforderungen stellt [8, 9]. Die Corona-Pandemie fordert u.a., dass die Unternehmen die Resilienz ihrer SCs überprüfen [10]. Bereits im Jahr 2018 kündigten über 60% der weltweiten Fertigungsunternehmen an, dass sie wegen vermehrter Handelskonflikte ihre Lieferketten neu aufstellen wollen [11]. Das Unternehmen Apple plant beispielsweise aktuell den Aufbau einer rein

chinesischen Lieferkette, um die Produktion durch Handelskonflikte nicht weiter zu gefährden [12]. Vor allem die USA drohen dabei immer wieder offen mit Zöllen und stellen somit eine potenzielle Gefahr für die globalen SCs und alle Marktteilnehmer dar [8]. Auch der Brexit stellt eine große Gefahr dar und übt auf die SCs der Unternehmen weiterhin großen Druck aus, da es u.a. noch keine Erfahrungswerte gibt, wie das geschlossene Abkommen zwischen der EU und Großbritannien langfristig in der Praxis den Warenverkehr beeinflussen wird. Allerdings ist jetzt schon offensichtlich, dass die Bürokratie erheblich zugenommen hat und dies den Warenfluss verkompliziert [13]. Der Corona bedingte, teilweise wirtschaftliche Lockdown in vielen Ländern dieser Welt, welcher mit Grenzsicherungen und Produktionsstillstand einherging, machte deutlich wie gefährdet die globalen SCs durch solche Ereignisse sind. Es mussten u.a. Fabriken von Automobilherstellern in Europa geschlossen werden, da die SCs so massiv gestört waren [14]. Die Pandemie gefährdet Lieferketten, führt zu Verzögerungen in der Produktion und zu Einschränkungen bei Lieferanten [15]. Diese durch die Pandemie verursachten Störungen führen zu einer spürbaren Herausforderung für die Unternehmen [16]. Zudem wurde durch die Corona-Pandemie die Fragilität der globalen SCs verdeutlicht. Das Beschaffungskonzept JIT, welches sehr stark in der Automobilindustrie verbreitet ist, führte bei den Automobilherstellern zu vielen Ausfällen und Stillständen in der Produktion, da die Lieferketten unterbrochen waren und Lagerbestände über die Jahre teilweise komplett abgebaut wurden [17]. Es ist offensichtlich, dass die Zunahme von Handelskonflikten, der Brexit sowie die aktuellen Auswirkungen der Corona-Pandemie von hoher Relevanz für die Unternehmen sind und es einer Lösung bedarf, wie die Resilienz der SCs gestärkt werden kann.

In Bezug auf die Problemstellung beschäftigt sich die wissenschaftliche Arbeit mit den Auswirkungen steigender Unsicherheiten auf das Design sowie die Resilienz von SCs und hat das Ziel, aufzuzeigen, ob Änderungen in der SC vorgenommen werden müssen, um auf die Auswirkungen steigender Unsicherheiten angemessen zu reagieren. Dabei wird der Fokus auf den Trade-off zwischen Resilienz und Kosteneffizienz gelegt. Eine resiliente Gestaltung der SC ist für die Unternehmen von

hoher Bedeutung, um kostspielige und reputationssschädigende Verluste zu vermeiden, die beispielsweise durch Lieferausfälle entstehen können [18]. Im Rahmen der Zielsetzung hinsichtlich einer möglichen Anpassung des Designs und der Resilienz der SCs, sollen primär die in der Problemstellung aufgezeigten politischen bzw. wirtschaftlichen Beeinträchtigungen untersucht werden. So werden im Rahmen der Untersuchung die Auswirkungen der Handelskonflikte, des Protektionismus sowie der Corona-Pandemie auf die SC untersucht und die Auswirkungen dieser Thematiken auf die Resilienz der SC ermittelt. Die Empirie mit den Experteninterviews stellt dabei einen wichtigen Baustein dieser wissenschaftlichen Arbeit dar. Es werden Interviews mit Experten aus der Beratung sowie mit leitenden Angestellten geführt. Die daraus gewonnenen Informationen sollen Rückschlüsse auf mögliche Änderungen der SC zulassen, um die Resilienz dieser auch zukünftig zu sichern. Auf Basis der durchgeführten Forschung sollen Handlungsempfehlungen aufgezeigt werden hinsichtlich der Frage, wie Unsicherheiten zukünftig gehandhabt sowie die Resilienz sichergestellt werden kann.

Aufgrund der beschriebenen Problemstellung und Zielsetzung sollen die folgenden Forschungsfragen als Ausgangspunkt der Untersuchung dienen:

- 1) Müssen Unternehmen aufgrund zunehmender Unsicherheiten, wie z.B. Handelskonflikte, den Brexit und der aktuellen Corona-Pandemie Änderungen in ihrer SC vornehmen?
- 2) Wie kann die Resilienz zukünftig sichergestellt werden und welche Trade-offs müssen hierbei ggf. in Kauf genommen werden?

Ergebnisse und Diskussion

Definition des Begriffs Supply Chain Management (SCM)

Der Begriff des SCM ist seit seiner Einführung in den 80er Jahren immer relevanter, vor allem für Unternehmen und Wirtschaft, geworden. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl an verschiedenen Definitionen, von denen sich aber keine eindeutig durchsetzen konnte, da die mit dem SCM zusammenhängenden Tätigkeiten sehr vielfältig und umfangreich sind. Die hinter dem Begriff stehende Vielfältigkeit kommt dabei durch die Arbeit von Stock et al., in der sie 166 verschiedene Definitionen für den Begriff SCM gefunden haben, nochmals besonders gut zur Geltung [19]. Durch die ständig steigende Menge an miteinander zusammenarbeitenden Unternehmen nimmt auch die Notwendigkeit zu, dass diese Zusammenarbeit eines geführten Managements bedarf, sodass die ineinander verzahnten Prozesse keine unerwartete Störung erfahren und die SC eine stetige Verbesserung erfährt [20]. Eine in der Literatur häufig zitierte Definition des SCM stammt von Cooper et al: „The integration of all key business processes across the supply chain is what we are calling supply chain management“ [21]. In dieser Arbeit wird der Definition von Cooper et al. gefolgt, da diese die Hauptaufgabe des SCM treffend beschreibt, nämlich Sorge zu tragen für ein harmonisches Zusammenspiel und eine damit einhergehende Integration aller relevanten Geschäftsprozesse.

Aufgaben des Supply Chain Management

Die Aufgaben des SCMs sind sehr vielfältig und unternehmensübergreifend. Grundsätzlich kann jedoch zwischen steuernden bzw. konstruierenden sowie schöpferischen Aufgaben unterschieden werden. Dies hat zur Folge, dass man die anfallenden Aufgaben in drei grundsätzliche Sektoren unterteilen kann (Abb. 1).



Abb. 1. Aufgaben des Supply Chain Management / Fig. 1. Tasks of Supply Chain Management / Рис. 1. Задачи управления цепями поставок

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Das SCD ist dem Bereich der konstruierenden/steuernden bzw. strategischen Aufgaben zuzuordnen. Im Mittelpunkt steht dabei die Netzwerkstruktur und die in diesem Zusammenhang auszuführenden gestaltenden und konzeptionellen Tätigkeiten [22].

Die Bereiche der Beschaffung, Produktion und des Absatzes werden alle angesprochen, wenn es um die Aufgaben des SCP geht. Mithilfe von Erfahrungswerten und statistischen Daten wird versucht, die zukünftige Absatzmenge zu berechnen, um in der Folge auf Grundlage dieser Daten auch die Produktion vorausschauend und exakt planen zu können. Die korrekte Erfassung und Bestellung des zu beschaffenden Materials ist in diesem Kontext eine ebenso wichtige Aufgabe des SCP wie die Konzeption der Auslieferungspläne an die Kunden. Die Bewältigung der Aufgaben findet dabei stets unter dem Gebot einer zeitlich detaillierten und vorausschauenden Planung statt.

Alle operativen Aufgaben fallen in den Bereich der SCE. Dies sind u.a. die Aufgaben, die die Planung der Produktion betreffen, also die fortlaufende Planung, Überwachung und Kontrolle dieser. Zudem ist auch die auf die Produktion folgende Abwicklung der Aufträge von großer Bedeutung, da hier der Übergang von der Produktion zum Absatz stattfindet und es deshalb auch hier einer ständigen Betreuung bedarf. Eine weitere wichtige Aufgabe stellt das Managen der Läger dar. Hier muss dafür Sorge getragen werden, dass immer ein ausreichender Puffer vorhanden ist, sodass die Produktion zu keiner Zeit gefahrläuft, aufgrund von fehlendem Material, stoppen zu müssen [23].

Supply Chain und Risikomanagement

Die in den Unternehmen implementierten SCs sind ständig verschiedenen Risiken ausgesetzt. Diese Risiken reichen von drohenden Lieferengpässen bis hin zu Produktionsausfällen, die in der Folge die Wirtschaftlichkeit sowie die Produktivität des Unternehmens massiv gefährden können [24]. Zudem tragen einige Entwicklungen dazu bei, dass die SCs nachhaltig an Stabilität verlieren und somit anfälliger für etwaige Risiken werden (Abb. 2).



Abb. 2. Einflüsse auf die Stabilität der Supply Chain / Fig. 2. Influence on the Stability of the Supply Chain / Рис. 2. Влияние на стабильность цепи поставок

Quelle: Entwickelt von den Autoren auf der Grundlage von [25] / Source: compiled by the authors based on [25] / Источник: разработано авторами на основе [25]

Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Handhabung von Unsicherheiten bzw. Risiken. Neben der in diesem Kapitel beschriebenen Methodik des Risikomanagements [26] existieren noch weitere Methoden zur Handhabung, wie z.B. die Methode einer resilienten [27] SC.

Wenn von SC-Risikomanagement gesprochen wird, geht es um die Abwendung von Verlusten bzw. Schäden und den Schutz der SC. Die Implementierung eines SC-Risikomanagements trägt somit dazu bei, dass existenzbedrohende Risiken frühzeitig erkannt werden können [28]. Darüber hinaus können auch Zwischenfälle, die außerhalb der eigentlichen SC liegen, negativen Einfluss auf die SC haben. Zwischenfälle können z.B. Erdbeben, Kriege oder Pandemien sein und den Mitwirkenden der SC teils erheblichen Schaden zuführen [25].

Die jeweilige Risikostrategie der Unternehmen stellt die Basis des SC-Risikomanagementprozesses dar und gibt somit den Handlungsbereich für die Hauptprozesse vor (Abb. 3).



Abb. 3. Hauptprozesse des SC-Risikomanagementprozesses / Fig. 3. Main processes of the Supply Chain risk management process / Рис. 3. Основные процессы процесса управления рисками цепей поставок

Quelle: Entwickelt von den Autoren auf der Grundlage von [29] / Source: compiled by the authors based on [29] / Источник: разработано авторами на основе [29]

Supply Chain Design

Definition des Begriffs Supply Chain Design

Bei der Herausarbeitung der für diese Arbeit gültigen Definitionen, wurde festgestellt, dass für diese Begriffe eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen in der Literatur obwalten, aber bis heute noch keine einheitlichen Definitionen existieren. Dieser Tatbestand trifft auch auf den Begriff des SCD zu. *Tabelle 1* soll dies veranschaulichen und einen kurzen Überblick über ausgewählte, in der einschlägigen Literatur vorkommende Definitionen des Begriffs geben.

Tabelle 1 / Table 1 / Таблица 1

Definitionen des Begriffs SCD / Definition of the Term Supply Chain Design / Определение термина «проектирование цепи поставок»

Quelle / Source / Источник	Definition / Definition / Определение
Persson F., Olhager J. [30]	„By supply chain design we mean the structure of the chain, i.e. the sequential links between different sourcing, production and distribution activities or processes“
Chopra S., Meindl P. [31]	“Supply chain strategy or design - During this phase, a company decides how to structure the supply chain over the next several years“
Harrison T. [32]	“Supply chain design is the process of determining the supply chain infrastructure - the plants, distribution centers, transportation modes and lanes, production processes, etc. that will be used to satisfy customer demands“

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Alle aufgezeigten Definitionen haben gemein, dass in jeder Definition die Gestaltung der Struktur der SC bzw. der Prozess zu dieser im Mittelpunkt steht. Aufgrund dieser gestalterischen bzw. strategischen Fokussierung, wird das SCD im Rahmen dieser Arbeit als eine der drei Grundaufgaben des SCM angesehen [22]. Der Begriff des SCD wird somit für diese Arbeit folgendermaßen definiert: Unter SCD sind alle Prozesse und konstruierenden bzw. steuernden Aufgaben zu verstehen, die zu einer erfolgreichen und effizienten SC führen.

Aufgaben des Supply Chain Design

Die Aufgaben des SCD sind sehr vielfältig und betreffen primär zwei Bereiche. Einer dieser Bereiche, der durch Entscheidungen, die im Rahmen des SCD getroffen werden, betroffen ist, ist der Bereich der Prozesse und Ressourcen [33]. Damit eine genauere Betrachtung der anfallenden Aufgaben in diesem Bereich vollzogen werden kann, wird sich an den verschiedenen Ebenen der SC orientiert und somit der Darstellung von Freiwald gefolgt, die eine Unterteilung in die Ebene der Kunden, Produktionsstätte, Lager und Zulieferer vornimmt.

Die Ebene der Kunden beinhaltet keine zu treffenden Entscheidungen, dennoch müssen im Rahmen der Planung der räumlichen Entwicklung der SC Aspekte, die den Kunden betreffen, z.B. dessen Standort, berücksichtigt werden [34].

Die Berücksichtigung der Standorte der Kunden spielt u.a. bei den Entscheidungen, die die Produktionsstätten betreffen, eine entscheidende Rolle. Erforderlich ist auf der Ebene der Produktionsstätten eine Festlegung dahingehend, wo die Produktionsstätten angesiedelt werden sollen, wie viele Produktionsstätten benötigt werden, welche Kapazitäten diese haben müssen, aber u.U. auch eine Zuordnung der verschiedenen Fertigungsschritte zu den jeweiligen Produktionsstätten [35].

Grundvoraussetzung für das Treffen von Entscheidungen auf der Ebene der Lager ist die Festlegung der Art und Weise des Vertriebsweges. Es muss also entschieden werden wie sehr der Vertrieb untergliedert bzw. wie der Vertriebsprozess ausgestaltet sein soll [36]. Sofern dieser Prozess festgelegt ist, muss in der Folge auf Basis dieses Prozesses entschieden werden, wie viele Lager für jeden Teilprozess des Vertriebsprozesses zu errichten sind und wo dies geschehen muss [35]. Zudem muss auch entschieden werden, wie die verschiedenen Kunden mit Ware versorgt werden und in der Folge ggf. vorab die Volumina der jeweiligen Lieferungen geplant werden [37].

Die erste Entscheidung, die auf der Ebene der Zulieferer zu treffen ist, betrifft immer die Festlegung der Vorgehensweise hinsichtlich der Art und Weise, des Auswahlprozesses der Zulieferer sowie die Bestimmung der Anzahl der auszuwählenden Zulieferer [38]. Neben dieser Entscheidung muss zudem noch bestimmt werden, von welchem Zulieferer welche Rohstoffe/Produkte kommen. Dies bedeutet, dass es zunächst einer Ermittlung der benötigten und somit zu beschaffenden Rohstoffe/Produkte bedarf. Auf Grundlage dieser Ermittlung kann festgelegt werden, von welchem Zulieferer die jeweiligen Rohstoffe/Produkte bezogen werden und an welche Produktionsstätte/Lager diese geliefert werden sollen [32].

Der zweite Bereich, der durch Entscheidungen, die im Rahmen des SCD getroffen werden, betroffen ist, ist der übergeordnete Bereich der Organisation bzw. dessen Zusammensetzung. In diesem Bereich besteht die Aufgabe des SCD darin, dass die richtigen bzw. passenden

Partner ausgesucht werden müssen, mit denen entlang der SC zusammengearbeitet werden soll [39].

Kosteneffizienz in der Supply Chain

Im Hinblick auf die Kosteneffizienz besteht im SCD immer das übergeordnete Ziel, dass das Design möglichst effizient und effektiv gestaltet ist, sodass die Kundenanforderungen zu den geringstmöglichen Kosten erfüllt werden können [31]. Kosten sind nach der Definition von Wöhe „der bewertete Verzehr von Gütern und Dienstleistungen, der durch die betriebliche Leistungserstellung verursacht wird“ [40]. Dies hat zur Folge, dass Aspekte wie z.B. die Flexibilität oder Robustheit der SC quasi keine Beachtung finden [41]. Viele Unternehmen setzen bei Ihren SCs auf die im globalen Vergleich günstigsten Standorte, um sich u.a. günstige oder seltene Rohstoffe zu beschaffen [25]. Darüber hinaus besteht für die Unternehmen so der potenzielle Zugriff auf günstige Arbeitskräfte aufgrund global unterschiedlicher Löhne [42]. Dieses global Sourcing innerhalb der SC hat jedoch eine erhebliche Verkomplizierung der SC zur Folge. Das digitale Zeitalter ermöglicht zudem die Einbindung einer Vielzahl von Akteuren in die SC und die Vernetzung mit nahezu jedem Käufer oder Lieferanten rund um den Globus und trägt damit auch zu einer Erhöhung der Komplexität bei [43].

Nachhaltige Wettbewerbsvorteile können aber nicht nur aufgrund einer kosteneffizienten SC entstehen. Dies stellte Lee im Jahr 2004 fest und kam in seinen Untersuchungen zudem zu der Erkenntnis, dass nachhaltige Wettbewerbsvorteile einer SC nur entstehen können, wenn die SCs folgende Eigenschaften besitzen (Abb. 4).



Abb. 4. Eigenschaften für Nachhaltige Wettbewerbsvorteile / Fig. 4. Properties for Sustainable Competitive Advantages / Рис. 4. Свойства для устойчивых конкурентных преимуществ

Quelle: Entwickelt von den Autoren auf der Grundlage von [44] / Source: compiled by the authors based on [44] / Источник: разработано авторами на основе [44]

Die Untersuchungen zeigen somit, dass allein das Streben nach möglichst kosteneffizienten und somit globalen SCs nicht zu nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen führen und stattdessen die Komplexität der SCs weiter erhöhen, was eine Schwächung der SCs zur Folge haben kann.

Resilienz als Ansatz zur Handhabung von Unsicherheiten in der Supply Chain

Anlässe für Unsicherheiten

Es gibt verschiedene Arten von SC-Unsicherheiten, die sich grundsätzlich nach internen und externen Unsicherheiten unterscheiden lassen. Wenn von externen Unsicherheiten gesprochen wird, beziehen sich diese auf Unsicherheiten, die aus der Umwelt außerhalb der SC hervorgehen. Interne Unsicherheiten lassen sich hingegen in zwei bzw. vier verschiedene Arten unterteilen. Die Beschaffungsunsicherheit sowie die Nachfrageunsicherheit stellen die existierenden Unsicherheiten aufgrund einer möglichen nicht-Verfügbarkeit der benötigten Güter für die Wertschöpfung sowie die Unsicherheit

im Hinblick auf den Absatzmarkt dar. Darüber hinaus bestehen noch interne Unsicherheiten in Form von Prozessunsicherheiten (Unterschiede bei der Durchführung bspw. aufgrund des Ausfalls von Maschinen) und Kontrollunsicherheiten (teils falsche Umsetzung der Vorgaben), die bei jedem Teilnehmer der SC existieren (Abb. 5).



Abb. 5. Arten der Unsicherheiten in der SC und potenzielle Anlässe / Fig. 5. Types of Uncertainties in SC and Potential Occasions / Рис. 5. Типы неопределенностей в цепях поставок и потенциальные причины

Quelle: Entwickelt von den Autoren auf der Grundlage von [45-47] / Source: compiled by the authors based on [45-47] / Источник: разработано авторами на основе [45-47]

Potenzielle Anlässe für die aufgezeigten fünf verschiedenen Arten von Unsicherheiten werden in der Abb. 5 nochmals aufgezeigt.

Auswirkungen von Unsicherheiten

Hinsichtlich der Auswirkungen, die die Unsicherheiten auf die SC haben, erfolgt eine wirkungsbezogene Betrachtung. Es wird dabei dem Ansatz von Zitzmann gefolgt und aufgrund der Reichweite der Einflussnahme eine Unterteilung in disruptive Unsicherheiten und operative Unsicherheiten vorgenommen [47, 48]. Wenn die Unsicherheiten sehr große und weitgehende Effekte auf die SC haben (z.B. durch Naturkatastrophen oder Maschinenausfälle), dann bezeichnet man diese als disruptive Unsicherheiten [4]. Unter anderem nicht eingehaltene Frachtzeiten oder Veränderungen in der Nachfrage können als operative Unsicherheiten betrachtet werden. Es wird hierbei auch von inhärenten Veränderungen gesprochen [49].

Für die in Abb. 5 aufgezeigten verschiedenen Arten von Unsicherheiten lassen sich unterschiedliche Auswirkungen auf die SC identifizieren. Die Auswirkungen, die Nachfrageunsicherheiten auf die SC haben, spiegeln sich in Form von zurückgehenden oder steigenden Nachfragemengen wieder [50]. Einflüsse auf die Performance der Leistungserstellung können ihren Ursprung in Prozess- und/oder Kontrollunsicherheiten haben. Diese beiden Unsicherheiten können auch bei vorgelagerten Teilnehmern der SC auftreten und in der Folge zu Beschaffungsproblemen führen [4]. Dies wären dann die Auswirkungen, die auf die SC im Rahmen von Beschaffungsunsicherheiten einwirken [47]. Die externen Unsicherheiten können Auswirkungen auf alle bereits genannten drei bzw. vier Unsicherheiten haben. Erdbeben können beispielsweise die Nachfrage nach Decken und Zelten erhöhen oder Überschwemmungen die Infrastruktur eines Landes beeinflussen und somit die Transportmöglichkeiten der Güter unterbinden und damit zu Beschaffungsunsicherheit führen [47, 51].

**Resiliente Supply Chain
Definition des Begriffs Resilienz**

In der Fachliteratur existiert eine Vielzahl an unterschiedlichen Definitionen für den Begriff der Resilienz [52, 53]. Y. Sheffi [54] beschreibt die SC-Resilienz beispielsweise als die Fähigkeit weiterhin wettbewerbsfähig zu sein, auch wenn es ggf. zu seltenen Störungen im Ablauf kommt, die u.U. große Effekte auf die SC zur Folge haben können. Hinsichtlich dieser Arbeit wird sich an der Definition von Christopher und Peck aus dem Jahre 2004 gehalten, da diese dem Kontext und Umfang dieser Arbeit am meisten gerecht wird. Der Begriff der SC-Resilienz wird von ihnen folgendermaßen definiert: „The ability of a system to return to its original state or move to a new, more desirable state after being disturbed“ [45].

Wichtige bzw. zentrale Elemente einer resilienten SC, die in der Fachliteratur genannt werden, und nach Ansicht des Autors auch für die getroffene Definition benötigt werden und demnach in die SC zu integrieren sind, werden folgend genannt (Abb. 6).



Abb. 6. Elemente einer resilienten SC / Fig. 6. Elements of a Resilient SC / Рис. 6. Элементы устойчивой цепи поставок
Quelle: Entwickelt von den Autoren auf der Grundlage von [45, 55-57] / Source: compiled by the authors based on [45, 55-57] / Источник: разработано авторами на основе [45, 55-57]

Beschreibung der Elemente einer resilienten Supply Chain

Durch Flexibilität wird erreicht, dass die SC auf veränderte Rahmenbedingungen schnell reagieren kann. Diese schnelle Reaktionszeit in Form von Anpassungen stellt einen Wettbewerbsvorteil dar und trägt zudem zur Stärkung der Resilienz des Unternehmens bei. Im Falle des Eintretens von Störungen gibt es die Möglichkeit, dass für diesen Fall Redundanzen vorgehalten werden, durch welche auf Störungen in der SC reagiert werden kann. Potenzielle Maßnahmen können in diesem Zusammenhang das Bilden von Sicherheitsbeständen oder eine Diversifizierung der Lieferantenstruktur sein [57]. In der Umsetzung der beiden aufgezeigten Elemente spielt die Reaktionsgeschwindigkeit eine entscheidende Rolle. Diese definieren Christopher/Peck als die Zeit, die zur Bereitstellung der benötigten Produkte erforderlich ist und möglichst gering sein sollte [45]. Das vierte Element stellt die Transparenz der SC dar. Durch die Schaffung einer Transparenz über die gesamte SC hinweg besteht die Möglichkeit, dass zu jeder Zeit eine Darstellung/Abfrage hinsichtlich der Anzahl an Beständen, Lieferungen etc. erfolgen kann und somit diese Informationen ganzheitlich vorliegen und verwendet werden können [58]. Das letzte Element der fünf Elemente für eine resiliente SC ist das Element der Kooperation. Wenn die verschiedenen Akteure der SC gemeinsame Ziele haben und unter anderem auch bereit sind für das Erreichen dieser Ziele teils sensible Informationen zu teilen, dann ist das Element einer Kooperation, im Rahmen einer resilienten SC, gegeben [55].

Resilienz-Instrumente

Zur Umsetzung und Integration dieser Elemente bedarf es verschiedener Instrumente. Nachfolgend werden nun ausgewählte von Sheffi/Rice bzw. Spiegler et al. genannte Instrumente aufgeführt. Y. Sheffi und J. Rice

[57] gehen bei ihren Ausführungen stark auf die strategische Relevanz ein, die der Bildung einer resilienten SC. Einige der Elemente stellen wichtige oder zentrale Elemente dar, sie können aber auch Instrumente zur Schaffung einer nachhaltigen SC sein (Abb. 7).



Abb. 7. Resilienz-Instrumente / Fig. 7. Resilience Tools / Рис. 7. Инструменты повышения устойчивости

Quelle: Entwickelt von den Autoren auf der Grundlage von [27, 57] / Source: compiled by the authors based on [27, 57] / Источник: разработано авторами на основе [27, 57]

Trade-off zwischen Resilienz und Kosteneffizienz

Im Hinblick auf die Kosteneffizienz, dass kosteneffiziente SCs allein nicht zu nachhaltigen Wettbewerbsvorteilen führen und das Streben nach diesen zu einer Globalisierung und Verkomplizierung der SCs führt.

Es ist für Unternehmen sehr kostspielig Redundanzen beispielsweise in Form von Sicherheitsbeständen vorzuhalten. Diese verursachen laufende Kosten bzw. stellen gebundenes Kapital aus Unternehmenssicht dar und nützen diesem nur, wenn es zu Störungen in der SC kommt und somit auf diese Bestände zurückgegriffen werden muss. Auch andere Methoden, wie die Diversifizierung der Lieferantenbasis, sind durch Mehrkosten geprägt [57]. U.a. die zwei genannten Methoden als zentrale Elemente bzw. Instrumente einer resilienten SC betrachtet werden und somit für die Schaffung einer solchen benötigt werden. Im Rahmen der Auseinandersetzung mit den durch die SC-Resilienz entstehenden Mehrkosten darf jedoch nicht unberücksichtigt bleiben, dass fehlende Resilienz auch zu Mehrkosten führen kann, wenn gleich diese schwer zu bemessen sind. Beispiele hierfür können ein möglicher Kontrollverlust oder lange Durchlaufzeiten in der Lieferkette und in der Folge unzufriedene Kunden sein [45]. V. Spiegler et al. [27], die sich u.a. auch auf die Arbeiten von Y. Sheffi und J. Rice [57] und M. Christopher und H. Peck [45] beziehen stellen folglich fest, dass Unternehmen stets unter Betrachtung ihrer Ziele abwägen müssen, ob die Resilienz oder die Kosten im Vordergrund stehen sollten. Ein Fokussieren von lokalen Produktionsstätten könnte eine Möglichkeit sein, um den Trade-off zwischen Resilienz und Effizienz zu beheben [59].

Veränderung der Unsicherheiten in der Supply Chain

Ein Blick auf die SC-Unsicherheiten des letzten Jahrzehnts macht deutlich, dass bei diesen eine Veränderung zu beobachten war. Demnach standen zu Beginn und Mitte dieses Jahrzehnts teils andere SC-Unsicherheiten im Fokus der Unternehmen, als dies zum Ende des Jahrzehnts der Fall war. Nach den schweren Erdbeben und Flutkatastrophen in Australien und Thailand in den Jahren 2010 und 2011 sowie dem Tsunami/Erdbeben in Japan 2011 wurden die SCs teils erheblich gestört und die Unsicherheiten, die Naturkatastrophen für die SCs darstellen können, einmal mehr deutlich [60-62]. Unter anderem der Tsunami in Thailand machte dabei deutlich, wie

sehr der Ausfall gewisser Lieferanten einen Einfluss auf ganze Branchen haben kann [63]. Auch der Ausbruch des Isländischen Vulkans Eyjafjallajökull im Jahr 2010 führte in Teilen der Industrie zu großen Problemen, da die Lieferketten teils massiv gestört waren [64]. Der Autobauer Toyota war besonders schwer durch die Naturkatastrophe in Japan (Tsunami, 2011) betroffen, da ein Werk zerstört wurde und in der Folge die ganze Produktion teilweise zum Stillstand kam [65]. Dies sind nur ausgewählte Naturkatastrophen dieser Zeit, die die davon ausgehende Bedrohung einmal mehr deutlich machen. Zur Mitte der Dekade zeigte sich dann, dass vor allem Unternehmen im deutschsprachigen Raum in wirtschaftlichen und politischen Krisen die größten Unsicherheiten für ihre SCs sahen [66]. Ein veröffentlichtes Paper der Beratungsfirma KPMG aus dem Jahre 2016 weist zudem darauf hin, dass viele Unternehmen immer noch nur die finanziellen Unsicherheiten der Lieferanten im Blick haben und eine Vielzahl anderer Unsicherheiten nicht im Blickfeld der Unternehmen sind [67]. Zum Ende des Jahrzehnts zeigt sich, dass u.a. in der deutschen Automobilindustrie der Fokus auf Unsicherheiten wie die Qualität, Produktion sowie logistische Unsicherheiten (Pandemien, Naturkatastrophen) gelegt wurde. Auch Unsicherheiten, die den Markt betreffen (Brexit, Handelskonflikte, wirtschaftlicher Abschwung) stehen nun verstärkt im Fokus der Unternehmen [14]. Auch ein Blick in andere Industrien macht deutlich, dass für viele Unternehmen die aktuell größten Unsicherheiten für die SC von zunehmenden Handelskonflikten, dem Brexit sowie der Corona-Pandemie ausgehen [8, 68]. Diese Faktoren führen zu einer Verunsicherung und steigender Unsicherheit in der SC [69]. Der neue handelspolitische Kurs der USA und die daraus entstehenden Handelskonflikte, aber auch beispielsweise die Corona-Pandemie haben zur Folge, dass viele Konzepte der internationalen Wertschöpfung überprüft werden (Abb. 8) [17].

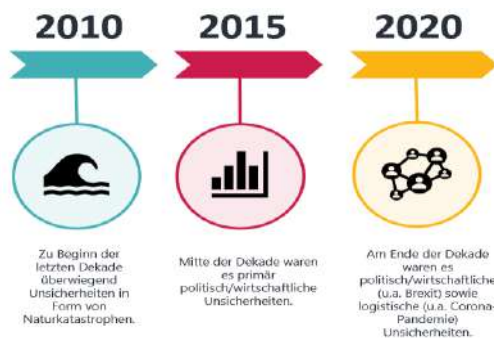


Abb. 8. Veränderung der SC-Unsicherheiten / Fig. 8. Change in SC Uncertainties / Рис. 8. Изменение в неопределенности в цепях поставок

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Zu Beginn der vergangenen Dekade waren somit überwiegend noch Naturkatastrophen die primären Unsicherheiten für Unternehmen und deren SCs. Zur Mitte des Jahrzehnts verlagerten sich die Unsicherheiten dann mehr in Richtung politisch/wirtschaftlicher Unsicherheiten. Dieser Trend hielt bis zum Ende der Dekade an und es waren weiterhin vor allem die politisch/wirtschaftlichen Unsicherheiten, die durch den Brexit und die zunehmenden Handelskonflikte aufkamen, sowie logistische Unsicherheiten (u.a. Corona-Pandemie) im Fokus der SCs. Die Bedeutung und der Einfluss, den die aktuellen SC-Unsicherheiten auf die Unternehmen haben, macht das jährliche Unterneh-

mensrisiko-Barometer deutlich. Demnach ging für Unternehmen im Jahre 2012 die größte Bedrohung noch von wirtschaftlichen Unsicherheiten aus [70], wohingegen für deutsche Unternehmen im Jahre 2020 die größte Unsicherheit in Lieferanten- und Betriebsunterbrechungen lag [71].

Angewandte Methodik

Die in dieser Arbeit untersuchte Thematik und die im Zusammenhang behandelten Forschungsfragen sind von hoher Aktualität und stellen zugleich ein Forschungsgebiet dar, welches noch nicht bzw. kaum erforscht wurde, weshalb in dieser Untersuchung die Methode der explorativen Forschung angewendet wird [72, 73]. Infolgedessen erfolgt eine qualitative Forschung, da so spezifische Meinungen, komplexe Zusammenhänge, Einschätzungen oder auch Begründungen und Einstellungen von bestimmten Personen oder Personenkreisen zu den vorliegenden Fragestellungen bzw. Thematiken ermittelt werden können [74]. Es erlaubt zudem auch das Ziehen von Rückschlüssen, die verallgemeinert werden können [72]. Das Ziel dieser Arbeit, welches aus Sicht des Autors durch die gewählte Methode erreicht wird, liegt insbesondere darin, dass auf die gestellten Forschungsfragen dieses explorativen Forschungsgebietes Antworten gefunden werden, neue Erkenntnisse in diesem Forschungsgebiet gewonnen sowie daraus Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können. Zum Erreichen dieses Ziels ist es von Nutzen theoriegenerierende explorative Experteninterviews durchzuführen, da diese ein breites Spektrum an Erkenntnissen ermöglichen. Zudem werden durch diese Methode auch subjektive Meinungen der verschiedenen Experten erfasst, wodurch auch Rückschlüsse auf deren Branche bzw. zugehörige Befragtengruppe (Unternehmensberater/leitende Angestellte) gezogen werden können [72, 75]. Durchgeführt werden sie in Form von leitfadengestützten Experteninterviews. Die Anwendung von Leitfadeninterviews in Form von Experten-Interviews ermöglicht eine leichte Gesprächsführung und Vergleichbarkeit der Interviews, da u.a. die gleichen Fragen jedem (bezogen auf die jeweilige Befragtengruppe) der Befragten gestellt werden [74, 76]. Durch dieses gewählte Vorgehen können u.a. die erwähnten Rückschlüsse für Unternehmen bzw. Branchen gezogen sowie Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Zu Beginn erfolgte die Erstellung des Leitfadens für die Gruppe der Unternehmensberater sowie die Erstellung des Leitfadens für die Gruppe der leitenden Angestellten. Der jeweilige Interviewleitfaden lag nur dem Interviewer vor und nicht dem jeweiligen Experten, da der Leitfaden primär nur der leichten Vergleichbarkeit sowie Gesprächsführung dient. Der Ablauf des Interviews orientierte sich an den in den Leitfäden festgelegten vier verschiedenen Schritten (siehe Abb. 9). Zunächst wurden Einstiegsfragen gestellt, um die Qualifizierung des Befragten als Experte erneut sicherzustellen. Danach folgten die Schlüsselfragen des Interviews. Diese basierten auf der Theorie sowie den praktischen Problemen der behandelten Thematiken. Es wurden den Experten Fragen gestellt, die u.a. auf eine subjektive Einschätzung ihrerseits oder aber auch auf Ihre spezifische Meinung zu gewissen Fakten/Tatsachen abzielten. Nachdem alle Fragen gestellt wurden, wurde im dritten Schritt eine Zusammenfassung der Aussagen vollzogen sowie erneut für die Teilnahme gedankt. Abgeschlossen wurde das Interview mit einem Ausblick hinsichtlich des weiteren Vorgehens auch im Hinblick auf die bevorstehende Auswertung.



Abb. 9. Ablauf des Interviews / Fig. 9. Procedure of the Interview / Рис. 9. Процедура проведения интервью

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Auswahl der Interviewpartner

Die Auswahl der Interviewpartner erfolgte auf Basis von zwei zuvor bestimmten Gruppen. Im Rahmen der Auswahl wurde zum einen die Gruppe der Unternehmensberater und zum anderen die Gruppe der leitenden Angestellten gebildet. Sowohl die Interviewpartner der Gruppe der Unternehmensberater als auch die Gruppe der leitenden Angestellten wurden aufgrund ihrer entsprechenden Berufserfahrungen, die sie in dem zu erforschenden Gebiet haben, bzw. aufgrund ihrer beruflichen Stellung und Reputation ausgewählt [75]. Durch die Auswahl der Interviewpartner konnte zum einen die zu erforschende Thematik aus einer übergeordneten Sicht betrachtet werden, da die interviewten Unternehmensberater nicht nur für bestimmte Branchen tätig sind, sondern verschiedenste Branchen in Bezug auf SC-Themen beraten und somit ihre Aussagen primär auf die Gesamtsituation der SC zu verstehen sind. Durch die Interviews mit der Gruppe der leitenden Angestellten konnte aus dem Blickwinkel bestimmter Branchen und Unternehmen das zu erforschende Themengebiet betrachtet werden, da leitende Angestellte mit verschiedensten Thematiken auf Ihrem Gebiet zu tun haben und somit auch die Einschätzung/Beurteilung der Situationen aus Unternehmenssicht abgeben können und diese somit auch in die Auswertung einfließen kann. Die Unternehmensberater sind mehr im strategischen Bereich angesiedelt, wohingegen die leitenden Angestellten mehr im operativen Bereich agieren. Durch die gewählten Gruppen/Interviewpartner werden beide Perspektiven sehr gut bedient und die Qualität späterer Empfehlungen steigt.

Aufgrund der vorab festgelegten beiden Gruppen wurde im weiteren Verlauf anhand der beiden folgenden Kriterien die Auswahl der Interviewpartner für die jeweilige Gruppe vorgenommen (Abb. 10).



Abb. 10. Kriterien zur Auswahl von Interviewpartnern / Fig. 10. Criteria for the Selection of Interview Partners / Рис. 10. Критерии отбора интервьюеров

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Der Kontakt zu den verschiedenen Interviewpartnern wurde mithilfe des beruflichen und persönlichen Netzwerks des Autors hergestellt. Es wurden drei Interviews mit Unternehmensberatern sowie vier Interviews mit leitenden Angestellten geführt.

Durch die Auswahl von Interviewpartnern aus den beiden Gruppen entstehen in der Folge zwei verschiedene Betrachtungsweisen (die übergeordnete Betrachtungsweise der Berater sowie die individuelle Betrachtungsweise der leitenden Angestellten aus den jew. Unternehmen/Branchen) hinsichtlich der in dieser Arbeit behandelten Forschungsthematik. Durch die Verzahnung dieser Betrachtungsweisen/Ergebnisse mit dem theoretischen Wissen und der Betrachtung der Veränderungen der Unsicherheiten entsteht eine umfassende Wissensbasis, aus welcher Forschungsergebnisse generiert und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können.

Analysetechnik

Die im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Experteninterviews wurden alle persönlich oder telefonisch geführt und mithilfe eines Diktiergerätes aufgezeichnet, um danach folgende Auswertung durchführen zu können [74, 77]. Die Auswertung kann anhand verschiedener Methoden erfolgen. Bei Experteninterviews eignet sich die Methode der qualitativen Inhaltsanalyse gut, weshalb diese in der vorliegenden Untersuchung angewendet wird [74]. Es wird dabei die Technik der Zusammenfassung [78] herangezogen, da diese sich nach Einschätzung des Autors am besten eignet, um das vorliegende Datenmaterial (Experteninterviews) auszuwerten. Die Aufzeichnungen werden zusammengefasst und die Ergebnisse in Form von Ergebnisprotokollen dargestellt. Die Ergebnisprotokolle orientieren sich in ihrem Aufbau an dem Vorgehen, welches im Rahmen der Zusammenfassung praktiziert wird. Im ersten Schritt erfolgt die Paraphrasierung der Antworten zu den jeweiligen Fragen. Darauf folgt die Generalisierung, in welcher die Inhalte verallgemeinert werden, bevor im letzten Schritt die Reduktion auf das Wesentliche erfolgt. Dabei werden die Paraphrasen mit ähnlicher Aussage zu nur einer Paraphrase zusammengefasst [79]. Nach der Reduktion erfolgt die Kategorienbildung. Die Definition der Kategorien ist von entscheidender Bedeutung bei der Durchführung einer Inhaltsanalyse. Bei der qualitativen Inhaltsanalyse werden die Kategorien mithilfe einer induktiven Vorgehensweise (nicht in einer deduktiven Vorgehensweise) bestimmt. Bei dieser Vorgehensweise werden die Kategorien auf Grundlage des vorliegenden Materials bzw. auf Basis der Experteninterviews definiert [79]. Die Ergebnisse der Experteninterviews werden in dieser Untersuchung in Ergebnisprotokollen dargestellt, welche somit das Datenmaterial enthalten, auf dessen Basis die Kategorien gebildet werden. Auf Basis einer durchgeführten Analyse wurden die folgenden drei Kategorien bestimmt (Abb. 11).



Abb. 11. Kategorien der qualitativen Inhaltsanalyse / Fig. 11. Categories of Qualitative Content Analysis / Рис. 11. Категории качественного контент-анализа

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Aufgrund der Darstellung der Ergebnisse in Form von Ergebnisprotokollen, welche sich in ihrem Aufbau an dem Vorgehen der Zusammenfassung orientieren, wurden keine Kodier-einheiten und keine Unterkategorien gebildet. Nachdem die drei Kategorien bestimmt wurden, erfolgte eine Zuordnung des Materials zu den einzelnen Kategorien. Auf Grundlage der gebildeten Kategorien erfolgt im weiteren Verlauf dieser Arbeit die Darstellung der Ergebnisse. Es findet dabei neben der Unterteilung der Ergebnisse nach den drei bestimmten Kategorien auch eine Trennung der Ergebnisse zwischen den beiden Gruppen statt.

Ergebnisse der qualitativen Untersuchung Gruppe der Unternehmensberater SC-Strategie

Die von den Interviewten getroffenen Aussagen zum Bereich der SC-Strategie weisen in einigen Punkten eine hohe Übereinstimmung auf. Die Ergebnisse der Interviews zeigen, dass die SCs in den letzten Jahren noch komplexer geworden sind aufgrund erhöhter Globalität und teilweise daraus resultierender gesunkener Transparenz. In Zukunft wird möglicherweise aufgrund erhöhter Unsicherheiten wieder mehr Fertigung aus Low-Cost-Ländern nach Deutschland geholt, auch wenn dies immer eine Einzelfallentscheidung ist unter Betrachtung der Kosten. Dies trifft nach Meinung von Interviewten C vor allem auf hochautomatisierte Branchen zu. Das Anfang des Jahres beschlossene Lieferkettengesetz könnte neben anderen Unsicherheiten dazu beitragen, dass mehr Fertigung zurückgeholt wird. Kosten und Effizienz bleiben jedoch weiter sehr maßgebend, wenn es um die Gestaltung der SC-Strategie von Unternehmen geht. Nur teilweise findet hier ein Umdenken statt und wenn, dann vor allem im Bereich der geopolitischen Fragen sowie der Flexibilität so meint der Interviewte B. Die starke Fragmentierung der SCs macht diese noch anfälliger für Störungen, die durch vermehrte Unsicherheiten hervorgerufen werden können. Dies trifft auch auf das Konzept JIT zu, auch wenn es hier nach Meinung des Interviewten A nicht im Grundsatz so ist, sondern es eine Unterscheidung nach Branchen benötigt. Die verschiedenen Interviewten nennen unterschiedliche Aspekte, die ihrer Meinung nach bei künftigen SC-Strategien stärker berücksichtigt werden müssten. Schlussendlich geht es aber immer um die Erhöhung von Transparenz sowie einer strategischeren Ausrichtung der SCs (Abb. 12).



Abb. 12. Aspekte künftiger SC-Strategien aus Sicht der Unternehmensberater / Fig. 12. Aspects of Future SC Strategies from the Perspective of Corporate Consultants / Рис. 12. Аспекты будущих стратегий цепей поставок с точки зрения бизнес-консультантов

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Die strategische Bedeutsamkeit einer dual-Sourcing-Strategie wurde gerade durch Corona vielen Unternehmen aufgezeigt so der Interviewte C. Teilweise wird diese Strategie schon angewendet und die Unternehmen

haben damit gute Erfahrungen gemacht. Die interviewten Berater sind sich einig, dass das Design (strategische Gestaltung der Struktur/Prozesse etc.) der SC überdacht werden muss, auch wenn es immer einer Einzelfallentscheidung bedarf. Gründe für diese Meinung sind vor allem die steigenden Unsicherheiten, Kostendruck sowie die steigende Regulatorik. Bei der Neugestaltung des Designs müsse vor allem der Fokus auf die steigenden Unsicherheiten gelegt werden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Interviewten aus den aktuellen und vergangenen Krisen gelernt haben, dass auf Folgendes mehr eingegangen werden muss (Abb. 13).



Abb. 13. Erkenntnisse der Unternehmensberater / Fig. 13. Findings of the Management Consultants / Рис. 13. Выводы бизнес-консультантов

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Risiken in der SC

Hinsichtlich der Frage, ob eine globalisierte SC Risiken mit sich bringt, wird dies von allen Interviewten bejaht. Nach der Auffassung des Interviewten C sind dies vor allem politische- und Währungsrisiken sowie solche in Form von Naturkatastrophen. Die anderen beiden Experten nennen Risiken wie die des Transports, der Sicherheit, Kultur, aber auch Pandemien und Naturkatastrophen. Um eine Risikominderung herbeizuführen, raten sie ihren Kunden zu verschiedenen Maßnahmen: mehr Diversifizierung, Risikomanagement sowie Transparenz in der SC. Den Kunden ist es grundsätzlich wichtig, ihre Versorgungssicherheit zu erhöhen. Der Interviewte B betont, dass die Corona-Pandemie ihnen vor Augen geführt hat, wie wichtig verlässliche Versorgung ist. Daher betreiben diese mehr Risikomanagement, dual-Sourcing, Local-Sourcing und legen ihren Fokus auch verstärkt auf geopolitische Aspekte. Die Kosteneffizienz ist meist der entscheidende Faktor, auch wenn die Fragen nach der Versorgungssicherheit immer mehr Einfluss auf die reine Kostenfrage nimmt. Um die durch die zunehmenden Unsicherheiten eingetretenen Ausfälle und Engpässe in den SCs zu vermeiden, hätte es nach Meinung der Experten im Vorfeld einer stärkeren Fokussierung auf geopolitische und makroökonomische Aspekte sowie einer besseren Risikoidentifikation und Risikobewertung bedurft und nicht die reine Fokussierung auf die Kosten. Bei der Identifikation und Bewertung bedarf es einer grundsätzlich neuen Herangehensweise im Rahmen des SC-Risikomanagements.

Resilienz in der SC

Alle Gesprächspartner gaben an, dass die Bedeutung der Resilienz zugenommen hat und dies auf die Zunahme an Störungen bzw. Unsicherheiten (Corona-Pandemie, Brexit, Handelskonflikte etc.) in der SC zurückzuführen ist. Eine Diversifizierung der Lieferantenstruktur wäre nach ihrer Meinung ein zentraler Aspekt, um die Resilienz zu erhöhen, da man so laut Interviewten C in verschiedenen Regionen und bei verschiedenen Lieferanten einkaufe. Sie betonen alle, dass die Steigerung der Transparenz ein Eckpfeiler für eine resiliente SC wäre bzw. die SC resilienter gegen aktuelle und künftige Unsicherheiten machen würde. Zudem werden auch hier wieder Maßnahmen genannt, die bereits in anderen Aussagen Erwähnung fanden, wie z.B. (Abb. 14).



Abb. 14. Eckpfeiler und Maßnahmen für resilientere SC aus Sicht der Unternehmensberater / Fig. 14. Cornerstones and Measures for More Resilient SC from the Perspective of Management Consultants / Рис. 14. Краеугольные камни и меры для повышения устойчивости цепей поставок с точки зрения бизнес-консультантов

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Für die Handhabung von Unsicherheiten raten die verschiedenen Experten ihren Kunden zu verschiedenen Maßnahmen. Einerseits ist dies auch hier die Schaffung von mehr Transparenz, Digitalisierung und Flexibilität andererseits das Betreiben von mehr Risikomanagement und Ursachenanalyse. Der Interviewte B und der Interviewte A sind zudem der Meinung, dass aufgrund vermehrter Unsicherheiten teilweise mehr Agilität und Resilienz in der SC nötig ist. Laut des Interviewten A ist dies so, weil Agilität und Resilienz die Stabilität der SCs steigern.

Gruppe der leitenden Angestellten
SC-Strategie

Die interviewten leitenden Angestellten verschiedener Unternehmen sind auch der Meinung, dass sich die SCs in den letzten Jahren verändert haben. Sie sprechen in diesem Zusammenhang primär von einer steigenden Komplexität und Globalität. Aus Sicht des Unternehmens Alpha hat zudem eine weitere Reduzierung der Lagerbestände stattgefunden. Manche Unternehmen denken aktuell darüber nach, die Fertigung zukünftig teilweise aus Low-Cost-Ländern nach Deutschland zurückzuholen. Dies trifft jedoch nicht auf das Unternehmen Gamma zu, da bereits jetzt die Chemiebranche stark in Deutschland vertreten ist. Für das Unternehmen Beta spielt diese Thematik, die Fertigung nach Deutschland zurückzuholen, eine Rolle, was nach deren Ansicht auch auf die gesamte Automobilbranche zutrifft. Der Autozulieferer Alpha sieht dies eher nicht so. Grund hierfür ist, dass sie unter einem sehr hohen Preisdruck durch die Automobilindustrie stehen und zudem bereits jetzt sehr viel lokal sourcen. Das Lieferkettengesetz könnte nach Meinung mancher Unternehmen leichten Einfluss darauf haben, dass mehr Fertigung nach Deutschland zurückgeholt wird. Die generelle Situation bei Unternehmen Gamma und in der Chemiebranche ist sehr gut, weshalb in dieser eher kein Umdenken hinsichtlich der SC-Strategie erfolgt. Bei dem Unternehmen Beta findet ein Umdenken langsam statt und der Fokus wird nicht mehr primär auf die Kosteneffizienz, sondern auch auf die zunehmenden Unsicherheiten gelegt. Das Unternehmen Alpha legt weiterhin den Fokus in ihrer Strategie auf die Kosten, da der Kostendruck der Automobilbranche nichts Anderes zulässt und die Margen zu gering sind. Dreiviertel der Interviewten gaben an, dass die Fragmentierung und JIT-Produktion die Anfälligkeit der SCs ihres Unternehmens weiter erhöht. Das Unternehmen Beta ist nicht dieser

Meinung, da für JIT auch immer ein Plan B vorhanden sei. Aus Sicht der Unternehmen gibt es verschiedene Aspekte, die bei ihren künftigen SC-Strategien mehr beachtet werden sollten. Folgend werden alle Punkte gesammelt aufgeführt (Abb. 15).



Abb. 15. Aspekte künftiger SC-Strategien aus Sicht der Unternehmen / Fig. 15. Aspects of Future SC-Strategies from the Company's Point of View / Рис. 15. Аспекты будущих стратегий цепей поставок с точки зрения компании

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Das Unternehmen Gamma betreibt aktuell überwiegend schon eine dual-Sourcing-Strategie, wodurch sich jedoch die Komplexität sehr erhöht hat. Das Unternehmen Beta macht es teilweise für sehr wichtige Komponenten der Produktion, wohingegen bei dem Unternehmen Alpha dies aufgrund des Kostendrucks nicht praktiziert wird. Die Unternehmen sind sich einig in der Frage, dass das Design der SCs in ihren Unternehmen überdacht werden muss. Dies führen sie primär auf die steigenden Unsicherheiten zurück. Aus Sicht des Unternehmens Alpha spielen aber auch die steigenden Vorgaben der Automobilbranche eine Rolle. Die Unternehmen haben aus den aktuellen und vergangenen Krisen gelernt, dass neben mehr Sicherheitsbeständen noch Folgendes beachtet werden muss bzw. nötig ist (Abb. 16).



Abb. 16. Erkenntnisse der Unternehmen / Fig. 16. Findings of the Companies / Рис. 16. Выводы компаний

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Risiken in der SC

Das Unternehmen Alpha hat eine ähnlich komplexe und vielschichtige SC-Struktur, wie sie bspw. BMW hat, auch wenn bei dem Unternehmens Alpha vor allem der Preis sowie die teilweise gemachten Vorgaben der Automobilbranche maßgebend sind. Grundsätzlich sieht sie in einer globalisierten SC vor allem Risiken bei Transport, Klima sowie Geografie. Daher werden Lagerbestände und Transparenz geschaffen sowie gewisse Anforderungen in Form eines Katalogs an die Lieferanten gestellt. Die Struktur des Unternehmens Gamma ist nicht so komplex und vielschichtig, da sie primär Grundstoffe herstellen und sich im Upstream befinden. Vor allem Lieferengpässe, kulturelle Unterschiede und verlängerte Reaktionszeiten stellen Risiken einer globalisierten SC aus ihrer Sicht dar. Daher planen sie sehr vorausschauend und schließen strategische Partnerschaften ab. Die Struktur des Unternehmens Beta ist vergleichbar mit der von BMW. Das aus ihrer Sicht bestehende Risiko sind drohende Lieferengpässe, welches sie durch genauere Planung und dual-Sourcing zu vermeiden suchen. Die Aussagen der Unternehmen bzw. leitender

Angestellter zu ihrer Einschätzung zu dem aktuell vorherrschenden Mangel an Halbleitern, der vor allem die Automobilindustrie betrifft, lässt sich zusammenfassend als problematisch aber nachvollziehbar beschreiben. Nachvollziehbar aus Sicht des Unternehmens Alpha insofern, als der starke Fokus auf die Kosten sowie die kaum vorhandenen Sicherheitsbestände teilweise ein Resultat des aktuellen Problems sind. Zudem ist nach ihrer Meinung die Automobilindustrie einfach zu unbedeutend in der aktuell hohen Nachfrage nach Halbleitern. Sowohl für das Unternehmen Alpha als auch für das Unternehmen Beta ist es grundsätzlich wichtig, die Versorgungssicherheit zu erhöhen. Diese wollen sie durch mehr Sicherheitsbestände, Kapazitäten sowie einen höheren Automatisierungsgrad erreichen. Die Kosteneffizienz bleibt dabei aber meist entscheidend bzw. bedarf es einer Einzelfallentscheidung. Für das Unternehmen Gamma ist die Erhöhung der Versorgungssicherheit eher nicht wichtig, da sie bereits sehr hoch ist. Dreiviertel der Interviewten gaben an, dass es aufgrund der aktuellen und vergangenen Unsicherheiten aus ihrer Sicht eine neue Herangehensweise im Rahmen des SC-Risikomanagements bedarf. Dabei beziehen sie sich vor allem auf die Risikoidentifikation und Risikobewertung sowie Unternehmen Gamma auch auf die Nachfrageplanung. Unternehmen Beta sieht keinen Anpassungsbedarf.

Resilienz in der SC

Auch aus Sicht der Unternehmen wäre eine stärkere Diversifizierung der Lieferanten ein zentraler Aspekt, um die Resilienz der SC zu erhöhen, auch wenn dies immer eine Einzelfallentscheidung ist. Für die meisten Unternehmen hat hingegen die Bedeutung der Resilienz der SC nicht zugenommen. Bei dem Unternehmen Alpha ist dies vor allem auf den hohen Kostendruck zurückzuführen. Nur für das Unternehmen Beta hat die Bedeutung zugenommen, was sie mit der Zunahme an Störungen in den letzten Jahren begründet. Aus Sicht der Unternehmen gibt es neben Agilität und dual-Sourcing weitere verschiedene Eckpfeiler sowie Maßnahmen, um die SCs resilienter gegen aktuelle und zukünftige Unsicherheiten zu machen, die folgend gesammelt aufgeführt werden (Abb. 17).



Abb. 17. Eckpfeiler und Maßnahmen für resilientere SC aus Sicht der Unternehmen / Fig. 17. Cornerstones and Measures for More Resilient SC from the Perspective of Companies / Рис. 17. Основные принципы и меры для повышения устойчивости цепей поставок с точки зрения бизнеса

Quelle: Entwickelt von den Autoren / Source: compiled by the authors / Источник: разработано авторами

Damit Unsicherheiten erfolgreich gehandhabt werden, setzt das Unternehmen Alpha vor allem auf Transparenz, Analysen sowie den bereits erwähnten Anforderungskatalog an die Lieferanten. Das Unternehmen Beta fokussiert vor allem eine gute Vorbereitung und Planung, wohingegen das Unternehmen Gamma eine Überarbeitung der Netzwerkstruktur anstrebt. Grundsätzlich sind

die Unternehmen eher der Meinung, dass die SCs in ihren Unternehmen agiler und resilienter ausgestaltet sein müssten, aufgrund steigender Unsicherheiten.

Diskussion der Ergebnisse

Änderungen in der Supply Chain aufgrund zunehmender Unsicherheiten

Sowohl die Unternehmensberater als auch die leitenden Angestellten bzw. Unternehmen eine Zunahme der Komplexität und Globalität der SCs in den letzten Jahren festgestellt haben. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass auch die Transparenz der SCs in dieser Zeit abgenommen hat, was aufgrund zunehmender Unsicherheiten nicht von Vorteil für die Unternehmen ist. Dass die Globalität und dadurch auch die Komplexität der SCs zugenommen hat, deckt sich auch mit den Erkenntnissen der bisherigen Forschung [43]. Dass eine zunehmende Globalisierung zu mehr Risiken führt, ist angesichts der Tatsache, dass dadurch auch die Komplexität zunimmt nicht verwunderlich, sondern die logische Konsequenz. Die Ergebnisse zeigen, dass es daher u.a. in Zukunft eines besseren Risikomanagements sowie einer Diversifizierung der Lieferanten bedarf. Die bisherige Forschung hat in diesem Zusammenhang bereits festgestellt, dass eine Diversifizierung der Lieferanten zu erheblichen Mehrkosten führt [57]. Die Befragten sprechen sich jedoch explizit für dieses Vorgehen aus, was darauf schließen lässt, dass die Kosten einer nicht vorhandenen Diversifizierung potenziell höher wären. Die Tatsache, dass fast alle interviewten Personen/Unternehmen neue Ansätze bzw. Vorgehensweisen im Rahmen der Risikoidentifikation und Risikobewertung befürworten und im Grundsatz ein besseres Risikomanagement fordern, lässt die Vermutung zu, dass das aktuelle Vorgehen nicht mehr zeitgemäß ist. Die Unternehmensberater sind in diesem Kontext auch noch der Meinung, dass eine bessere Beachtung dieser beiden Punkte auch zu weniger Störungen aufgrund zunehmender Unsicherheiten geführt hätte. Die Konsequenz dieser Ergebnisse müsste u.a. eine weitaus stärkere Beachtung der beiden Prozesse auf Gesamtunternehmensebene und auch auf den Entscheidungsebenen sein. Mitarbeiter eines Unternehmens müssen ein Bewusstsein für potenzielle Risiken entwickeln [25]. Zudem können nur die Risiken, die identifiziert werden in der Folge auch analysiert und gesteuert werden. Die bisherige Forschung zeigt, dass gerade die auf die Identifikation folgende Bewertung von hoher Bedeutung für den Gesamtprozess ist und vor allem die Objektivität gewahrt werden muss [29]. Aufgrund der Erkenntnisse der durchgeführten Untersuchung sowie die der bisherigen Forschung stellt sich jedoch die Frage, ob nur eine reine Anpassung der beiden Prozesse die Lösung darstellt. Vielmehr müsste darüber nachgedacht werden, dass in den Abteilungen der Unternehmen unabhängige Risikobeauftragte installiert werden, die speziell ausgebildet sind, um die Risiken zu identifizieren, zu bewerten sowie die Objektivität zu wahren und nicht in den Kostendruck der Abteilung zu geraten, da die Kosten bei SC-Entscheidungen meist noch der maßgebende Aspekt sind. Dies könnte mit Blick auf die vorhandenen Ergebnisse ein Ausgangspunkt für weitere Diskussionen sein wie die beiden Prozesse neugestaltet werden könnten. Der Fakt, dass Kosten und Effizienz weiterhin bei vielen Unternehmen der maßgebende Aspekt im Rahmen ihrer SC-Strategie sind und nur teilweise ein Umdenken stattfindet, ist angesichts der vorherrschenden und in der Untersuchung dargelegten Störungen der SCs sehr kritisch zu sehen. Lee stellte in diesem Zusammenhang fest, dass nur aufgrund einer kosteneffizienten SC keine

nachhaltigen Wettbewerbsvorteile entstehen können [44]. Gerade diese sollten jedoch mit Blick auf die zunehmende Globalisierung und damit auch der Zunahme der Konkurrenz im Interesse der Unternehmen genutzt werden. Bemerkenswert ist, dass das Unternehmen Alpha weiterhin Kosten und Effizienz fokussiert, da sie unter einem zu hohen Druck durch die Automobilbranche stehen und somit für Änderungen keinen Spielraum sehen. Auch bei dem Unternehmen Gamma findet kein Umdenken statt, was jedoch auf die relativ gute wirtschaftliche Lage der Chemiebranche zurückzuführen ist. Es zeigt sich dadurch aber, dass es Unterschiede zwischen den Branchen gibt, warum Kosten und Effizienz weiter im Vordergrund stehen oder auch nicht. Eine branchenübergreifende, einheitliche Aussage ist somit zu dieser Thematik nicht möglich und würde die Ergebnisse der Untersuchung falsch darstellen. Bei genauerer Betrachtung der Ergebnisse ist hier eine Inkonsistenz festzustellen, da einerseits der Fokus bei den SC-Strategien überwiegend weiter auf Kosten und Effizienz ausgerichtet sein wird und andererseits die Ergebnisse dafür sprechen, mehr Diversifizierung sowie eine Anpassung des Risikomanagements vorzunehmen. Diese beiden Punkte wären unausweichlich mit Mehrkosten verbunden. Der Aspekt der Mehrkosten trifft auch auf das Local-Sourcing [25] zu, welches Unternehmen aufgrund der vermehrten Unsicherheiten teilweise verstärkt betreiben wollen. Diese Erkenntnis, dass Unternehmen mehr Local-Sourcing betreiben wollen, deckt sich mit den bisherigen Ergebnissen der Forschung in diesem Bereich [59]. Professor Ian Goldin von der Oxford University ist der Meinung, dass die JIT-Produktion das System zu anfällig für Störungen macht [80]. Erstaunlich ist, dass dies nicht alle Befragten so sehen und es somit auch hier einer Unterscheidung nach Branchen bedarf. Verwunderlich ist, dass gerade das Unternehmen Beta nicht der Meinung ist, dass dies die Anfälligkeit erhöht, da dieses Konzept gerade bei den Automobilherstellern sehr verbreitet ist und es deswegen zu vielen Störungen gerade während der Corona-Pandemie gekommen ist [17]. Dass die Befragten überwiegend der Meinung sind, dass zukünftig in der SC-Strategie u.a. die Transparenz der SC stärker berücksichtigt werden sollte, ist unter Anbetracht der zunehmenden Globalität und Komplexität sicherlich ein Schritt in die richtige Richtung. Zudem kann dadurch auch die Resilienz der SC gestärkt werden, da eine bessere Informationsbasis vorhanden ist [58]. Nicht alle Interviewten geben an, dass sie das Design aufgrund der vermehrten Unsicherheiten überdenken wollen, sondern auch hier gibt es wieder unterschiedliche Gründe. So ist es bei dem Unternehmen Alpha beispielsweise auf die Vorgaben der Automobilhersteller zurückzuführen, die stark Kosten getrieben sind. Dies zeigt einmal mehr die teils hohe Abhängigkeit, die die Automobilzulieferer von den Automobilherstellern haben. Dies wirft die Frage auf, ob diese Abhängigkeit auf Dauer von Vorteil ist oder es dadurch zu einer weiteren Zunahme an Unsicherheiten in den SCs kommt.

Mit Blick auf die erste Forschungsfrage dieser Untersuchung kann festgehalten werden, dass Unternehmen Änderungen in ihrer SC vornehmen müssen. Interessant ist jedoch, dass die notwendigen Änderungen nicht nur auf die zunehmenden Unsicherheiten zurückzuführen sind, sondern auch andere Gründe hierfür vorliegen. Grundsätzlich muss es bei vielen Teilaspekten der Untersuchung, wie z.B. der Frage nach der weiteren Fokussierung auf Kosten und Effizienz, eine teilweise Unterscheidung zwischen den Branchen geben. Trotz alledem

ist die Zunahme der Unsicherheiten ein Hauptgrund für vorzunehmende Änderungen vieler Unternehmen. Dieses Ergebnis kann in Anbetracht der aktuellen und vergangenen Störungen in den SCs so verstanden werden, dass einige Unternehmen und Branchen erkannt haben, dass ihre SCs nicht gut auf die Anforderungen der heutigen Zeit abgestimmt sind.

Möglichkeiten der Sicherstellung der Resilienz

Die Bedeutung der Resilienz hat nach Meinung der meisten Interviewten aufgrund zunehmender Unsicherheiten zugenommen, aber es gibt auch hier Ausnahmen. Für das Unternehmen Alpha hat die Bedeutung nicht zugenommen, da sie auch hier wieder aufgrund des hohen Kostendrucks keinen Spielraum für solche Überlegungen sieht. Die Tatsache, dass die Diversifizierung der Lieferanten nach Meinung der Unternehmensberater und Unternehmen einen zentralen Aspekt darstellt, um die Resilienz zu stärken, steht in Einklang mit der bisherigen Forschung, welche die Diversifizierung als ein Instrument der Resilienz aufführt [27, 57]. Zudem seien u.a. die Steigerung der Transparenz sowie Local Sourcing Eckpfeiler bzw. Maßnahmen für eine resiliente SC und um diese gegen aktuelle und künftige Unsicherheiten zu sichern. Nach Meinung von Wissenschaftlern könnte das Fokussieren von lokalen Produktionsstätten langfristig dazu beitragen, dass der Trade-off zwischen Resilienz und Effizienz behoben wird [59]. Angesichts der Tatsache, dass die Kosteneffizienz meist bei SC-Entscheidungen noch maßgebend ist, auch wenn die Thematik der Sicherheit immer mehr Einfluss nimmt, bestehen vorerst tendenziell eher weniger Möglichkeiten für die Unternehmen, die Resilienz ihrer SCs nachhaltig zu erhöhen, auch wenn die Bedeutung der Resilienz für sie zugenommen hat. In diesem Kontext müssen auch die Maßnahmen gesehen werden, die die Unternehmensberater ihren Kunden zur Handhabung von Unsicherheiten empfehlen, wie z.B. die Erhöhung der Transparenz oder der Digitalisierung. Die von den Unternehmen bereits implementierten Maßnahmen setzen dabei u.a. auf eine gute Vorbereitung und Planung der SC-Vorhaben. Somit besteht eine Diskrepanz zwischen den Empfehlungen, die die Unternehmensberater ihren Kunden geben und dem, was die Unternehmen bis jetzt umgesetzt haben. Dies kann kritisch gesehen werden und darauf hindeuten, dass die Unternehmensberater aufgrund ihrer Beratungstätigkeiten über viele Branchen hinweg eine bessere Beurteilung der Gesamtlage abgeben können bzw. einen besseren Überblick über sinnvolle bzw. zielführende Maßnahmen für diesen Bereich haben und die getroffenen Maßnahmen der Unternehmen langfristig ggf. keinen Erfolg mehr haben.

Schlussendlich bestehen verschiedene Möglichkeiten für Unternehmen, wie sie die Resilienz auch zukünftig sicherstellen können, sofern dies für sie von Relevanz ist. Eine zentrale Möglichkeit ist hierbei die Diversifizierung der Lieferanten. Es wird auch weiterhin primär einen Trade-off zwischen Resilienz und Kosten geben, auch wenn die Bedeutung der Kosten in diesem Kontext teilweise etwas abgenommen hat und die Resilienz mehr Beachtung findet bzw. finden wird. Somit wäre auch die zweite Forschungsfrage dieser Untersuchung beantwortet.

Fazit

Die Auswirkungen auf die SCs aufgrund zunehmender Unsicherheiten und Störungen werden immer größer, sodass im letzten Jahrzehnt SC-Risiken vermehrt das größte Risiko aus Sicht der Unternehmen darstellten [67,

71]. Neben den in dieser Arbeit behandelten Unsicherheiten verdeutlichen auch aktuelle Störungen, wie die Blockade im Suez-Kanal [81] oder der Mangel an Halbleitern und die daraus folgenden Produktionsstopps [81], wie fragil und störanfällig viele SCs mittlerweile sind. Die in dieser Untersuchung durchgeführte explorative Forschung in Form von Experteninterviews hat offengelegt, dass die Kosten weiterhin meist der entscheidende Aspekt im Rahmen der SC sind, obwohl die teils mangelnde Resilienz gerade durch die steigenden Unsicherheiten vor Augen geführt wird. Die Globalität und somit auch die Komplexität der SCs hat in den letzten Jahren weiter zugenommen. Die Forschungsergebnisse zeigen zudem, dass mehr Transparenz, ein besseres Risikomanagement sowie mehr Flexibilität nötig ist. Die Erkenntnis, dass es einer höheren Transparenz bedarf, deckt sich auch mit anderen aktuell durchgeführten Untersuchungen auf diesem Gebiet [82]. Die Unternehmen haben verstanden, dass u.a. ein gut funktionierendes Risikomanagement gerade im Hinblick auf die Risikoidentifikation und Risikobewertung in der heutigen Zeit von großer Wichtigkeit ist. Die Transparenz und Resilienz sind einer der zentralen Aspekte, die in künftigen SC-Strategien eine stärkere Beachtung finden müssen. Zudem zeigen die Untersuchungen und die daraus generierten Handlungsempfehlungen, dass u.a. Unsicherheiten in Zukunft stärker beachtet und Sicherheitsbestände erhöht werden müssen sowie die Komplexität abgebaut werden muss und es u.U. auch mehr Local Sourcing bedarf.

Mithilfe der Untersuchung wurde das Ziel erreicht und Antworten auf die Forschungsfragen gefunden. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass Unternehmen aufgrund zunehmender Unsicherheiten Änderungen in ihrer SC vornehmen müssen, aber auch das dies nicht immer auf die Unsicherheiten zurückzuführen ist. Es konnten Erkenntnisse gewonnen werden, wie die Resilienz zukünftig sichergestellt werden kann, aber auch dass sich die Resilienz trotz der gemachten Erfahrungen noch nicht nachhaltig gegen die Effizienz durchgesetzt hat. Die Untersuchungen haben auch gezeigt, dass sich die Ergebnisse teilweise nicht verallgemeinern lassen und zum Teil größere Unterschiede zwischen den verschiedenen Branchen hinsichtlich der Ergebnisse existieren.

Schlussendlich lässt sich festhalten, dass die Auswirkungen der Unsicherheiten in Form von Beschaffungsschwierigkeiten sowie in teils starken Einflüssen auf die Performance der SCs widerspiegeln. Dadurch bedarf es einer Anpassung des Designs der SC, sodass diese resilienter ggü. Unsicherheiten und Störungen wird. Die in dieser Arbeit aufgeführten Unsicherheiten haben somit deutlich gemacht, dass es für Unternehmen nicht immer zielführend sein kann, wenn sie nur kosteneffiziente SCs fokussieren und dabei die Kosten für Risiken außer Betracht lassen. Vielmehr muss das Design resilienter ausgestaltet sein und dabei immer im Einzelfall entschieden werden, ob Kosten wirklich der maßgebende Faktor sein sollten [83].

Im Rahmen des theoretischen als auch des empirischen Teils dieser Arbeit lag der Fokus auf der Betrachtung des Trade-offs zwischen Resilienz und Kosteneffizienz und den Auswirkungen steigender Unsicherheiten auf das Design von SCs. Eine genaue Berechnung potenzieller Kosten durch fehlende Resilienz oder durch die Anwendung von Resilienz-Instrumenten ist nicht im Fokus dieser Arbeit gewesen. Die empirischen Untersuchungen begrenzten sich auf eine geringe Anzahl von Branchen, was zu Grenzen in der Datenbasis führte. Da-

durch war es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich potenzielle grundsätzliche Unterschiede zwischen verschiedenen Branchen herauszuarbeiten und darzustellen. Dies war jedoch auch nicht Ziel dieser Arbeit.

Es empfiehlt sich somit eine weitere Untersuchung hinsichtlich der Kosten, die durch Resilienz-Instrumente sowie durch fehlende Resilienz entstehen können. In diesem Zusammenhang bedarf es der Entwicklung einer konkreten Methode, die eine monetäre Bewertung der fehlenden Resilienz ermöglicht, da diese aktuell nur sehr schwer zu messen bzw. zu monetarisieren ist. Eine Empfehlung für weitere Forschung in diesem Gebiet besteht zudem darin, dass auf Basis dieser Arbeit eine weitere Untersuchung vorgenommen wird, bei der eine Vielzahl verschiedener Branchen untersucht werden. Dadurch könnten potenzielle Unterschiede zwischen den verschiedenen Branchen ermittelt sowie konkrete Handlungsempfehlungen für diese abgeleitet werden.

Beitrag der Autoren

Die Autoren trugen zu gleichen Teilen zur Forschung bei: Sammeln und Analysieren des Materials, Definieren der Ziele und Forschungsmethoden, Formulieren und wissenschaftliches Untermauern der Schlussfolgerungen und Verfassen der wichtigsten Forschungsergebnisse in einem Artikel.

References

- [1] Brindley C., Bob R. Introduction. In: Supply Chain Risk. Ashgate Hampshire, 2004.
- [2] Hendricks K., Shinghal V. The effect of supply chain disruptions on Long-Term Shareholder Value, 2005.
- [3] Molitor A. Global Sourcing: Billig ist relativ // McKinsey Wissen. 2006. Vol. 5(16). P. 84. (In Germ.).
- [4] Svensson G. A conceptual framework for the analysis of vulnerability in supply chains // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 2000. Vol. 30(9). Pp. 731-750.
- [5] Wieland A. Selecting the right Supply Chain Based on Risks // Journal of Manufacturing Technology Management. 2013. Vol. 24(5). Pp. 652-668.
- [6] Seroux H. Technologie entlastet Lieferketten unter Druck, 2020. (In Germ.).
- [7] Die Supply Chain der Zukunft ist global oder zirkulär (2020). CHEManager. (In Germ.). URL: <https://www.chemanager-online.com/news/chemonitor-1-2020-globale-supply-chain> (accessed on 08.07.2022).
- [8] Kuther M. Coronavirus, Brexit, Trump, Handelskonflikte: Die Herausforderungen für die Supply Chain 2020 (2020). Elektronik Praxis. (In Germ.). URL: <https://www.elektronikpraxis.vogel.de/coronavirus-brexit-trump-handelskonflikte-die-herausforderungen-fuer-die-supply-chain-2020-a-908156/> (accessed on 08.07.2022).
- [9] Supply Chain Transformation (2021). KPMG. (In Germ.). URL: <https://home.kpmg/de/de/home/themen/2020/11/supply-chain-transformation.html> (accessed on 08.07.2022).
- [10] Wiechers R., Steinwachs T. This time is different, again // Ifo Schnelldienst. 2020. Vol. 5. Pp. 23-26. (In Germ.).
- [11] Hofmann S. Entscheider sehen Handelskonflikte als eine der größten Gefahren für Lieferketten (2018). MMLogistik. (In Germ.). URL: <https://www.mmlogistik.vogel.de/entscheider-sehen-handelskonflikte-als-eine-der-groessten-gefahren-fuer-lieferketten-a-782434/> (accessed on 08.07.2022).
- [12] Bednarzik N. Um die iPhone-Produktion nicht durch Handelskonflikte zu gefährden, plant Apple offenbar eine rein chinesische Lieferkette (2020). Business Insider. (In Germ.). URL: <https://www.businessinsider.de/wirtschaft/um-die-iphone-produktion-nicht-durch-handelskonflikte-zu-gefaehrden-plant-apple-offenbar-eine-rein-chinesische-lieferkette/> (accessed on 08.07.2022).

- [13] Schadeck N. Der Austritt ist vollzogen (2021). KPMG. (In Germ.). URL: <https://home.kpmg/de/de/home/themen/2020/12/brexit-die-top-5-was-unternehmen-in-deutschland-und-uk-beachten-muessen.html> (accessed on 06.07.2022).
- [14] Kinzler P., Schulz S., Schulz W., Edye C. Lieferanten-Risikomanagement in der deutschen Automobilindustrie 2020 - Wachsende Abhängigkeit von Lieferanten und neue Ansätze (2020). Deloitte. (In Germ.). URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/finance/Supplier_risk_management_Studie_2020.pdf (accessed on 08.07.2022).
- [15] Schrauf S. Transparent und effizient: Supply Chain 4.0 - Ihre digitalisierte Lieferkette (2021). Supply Chain Management. (In Germ.). URL: <https://www.pwc.de/de/covid-19-gemeinsam-durch-die-krise-navigieren/supply-chain-und-betrieb.html> (accessed on 08.07.2022).
- [16] Technologie entlastet Lieferketten unter Druck (2020). Manhattan Associates. (In Germ.). URL: <https://www.manh.com/de-de/quellen/artikel/2020/10/14/technologie-entlastet-lieferketten-unter-druck> (accessed on 09.07.2022).
- [17] Kolev G., Obst T. IW-Report 16/2020. Die Abhängigkeit der deutschen Wirtschaft von internationalen Lieferketten (2020). (In Germ.). URL: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2020/IW-Report_2020_Lieferketten.pdf (accessed on 08.07.2022).
- [18] Trage S. 5 Faktoren für Resilienz in der Supply Chain (2020). KPMG. (In Germ.). URL: <https://home.kpmg/de/de/blogs/home/posts/2020/07/resilienz-supply-chain.html> (accessed on 08.07.2022).
- [19] Stock J., Boyer S., Harmon T. Research opportunities in supply chain management // *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2010. Vol. 38(1). Pp. 32-41.
- [20] Corsten D., Gabriel C. Supply Chain Management erfolgreich umsetzen - Grundlagen, Realisierung und Fallstudien, Heidelberg: Springer, 2002. (In Germ.).
- [21] Cooper M., Lambert D., Pagh J. Supply Chain Management - More than a new Name for Logistics // *The International Journal of Logistics Management*. 1997. Vol. 8(1). Pp. 1-14.
- [22] Busch A., Dangelmaier W. Ein koordinationsorientierter Überblick. In: *Integriertes Supply Chain Management*. Wiesbaden: Springer, 2004. (In Germ.).
- [23] Klaus O. Geschäftsregeln zur Unterstützung des Supply Chain Managements. Köln: Josef Eul., 2005. (In Germ.).
- [24] Supply-Chain-Risikomanagement - Teure Störungen in der Lieferkette vermeiden (2018). Chainson. (In Germ.). URL: <https://www.chainson.de/de/presse/beitrag/supply-chain-risikomanagement-teure-st%C3%B6rungen-in-der-lieferkette-vermeiden.html> (accessed on 08.07.2022).
- [25] Werner H. Supply Chain Management - Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Wiesbaden: Springer, 2020. (In Germ.).
- [26] Ivanov D., Sokolov B., Dolgui A. The Ripple effect in supply chains - trade-off efficiency-flexibility-resilience in disruption management // *International Journal of Production Research*. 2014. Vol. 52(7). Pp. 2154-2172.
- [27] Spiegler V., Naim M., Wikner J. A control engineering approach to the assessment of supply chain resilience // *International Journal of Production Research*. 2012. Vol. 50(21). Pp. 1-47.
- [28] Steiff Z. Risikomanagement in der Logistik von Unternehmensnetzwerken - Eine Analyse der Übertragbarkeit der Mindestanforderungen an das Risikomanagement von Kreditinstituten. Lohmar: Josef Eul., 2009. (In Germ.).
- [29] Lasch R. Strategisches und operatives Logistikmanagement - Prozesse. Wiesbaden: Springer, 2018. (In Germ.).
- [30] Persson F., Olhager J. Performance simulation of supply chain designs // *International Journal of Production Economics*. 2002. Vol. 77(3). Pp. 231-245.
- [31] Chopra S., Meindl P. Supply Chain Management - Strategy, Planning and Operation. New Jersey: Pearson, 2013.
- [32] Harrison T. Global supply chain design // *Information Systems Frontiers*. 2001. Vol. 3(4). Pp. 413-416.
- [33] Sucky E. Koordination in Supply Chains - spieltheoretische Ansätze zur Ermittlung integrierter Bestell- und Produkionspolitiken. Wiesbaden: Springer, 2004. (In Germ.).
- [34] Freiwald S. Supply Chain Design - Robuste Planung mit differenzierter Auswahl der Zulieferer. Frankfurt: Peter Lang GmbH., 2005. (In Germ.).
- [35] Swaminathan J., Tayur S. Models for Supply Chains in e-business // *Management Science*. 2003. Vol. 49(10). Pp. 1387-1406.
- [36] Fleischmann B., Meyr H. Supply Chain Planning. In: *Logistik Management - Supply Chain Management und e-Business*. Stuttgart: Springer, 2001.
- [37] Sabri E., Beamon B. A multi-objective approach to simultaneous strategic and operational planning in supply chain design // *Omega - International Journal of Management Science*. 2000. Vol. 28(5). Pp. 581-598.
- [38] Jang Y., Jang S., Chang B., Park J. A combined model of network design and production / distribution planning for a supply network // *Computers & Industrial Engineering*. 2002. Vol. 43(1-2). Pp. 263-281.
- [39] Talluri S., Baker R. A multi-phase mathematical programming approach for effective supply chain design // *European Journal of Operational Research*. 2002. Vol. 141(3). Pp. 544-558.
- [40] Wöhe G., Döring U., Brösel G. Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München: Verlag Franz Vahlen, 2016. (In Germ.).
- [41] Meixell M., Gargeya V. Global Supply Chain - A literature review and critique // *Transportation Research Part E - Logistics and Transportation Review*. 2005. Vol. 41(6). Pp. 531-550.
- [42] Manuj I., Mentzer J. Global Supply Chain Risk Management // *Journal of Business Logistics*. 2008. Vol. 29(1). Pp. 133-155.
- [43] Lehmacher W. Globale Supply Chain - Technischer Fortschritt, Transformation und Circular Economy. Wiesbaden: Springer, 2016. (In Germ.).
- [44] Lee H. The Triple-A Supply Chain (2004). Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/2004/10/the-triple-a-supply-chain> (accessed on 08.07.2022).
- [45] Christopher M. Peck H. Building the Resilient Supply Chain // *The International Journal of Logistics Management*. 2004. Vol. 15(2). Pp. 1-14.
- [46] Flexibilitätsmanagement zur Bewältigung von Unsicherheit in der Supply Chain. In: *Supply Chain, Logistics and Operations Management*. Lohmar: Josef Eul Verlag, 2012. (In Germ.).
- [47] Zitzmann I. Supply Chain-Flexibilität zur Bewältigung von Unsicherheiten - taktisch-operative Potenzialplanung zur Schaffung von Robustheit, Resilienz und Agilität. In: *Logistik und Supply Chain Management*. Magdeburg: docupoint, 2018. (In Germ.).
- [48] Sodhi M., Tang C. Managing Supply Chain Risk. In: *International Series in Operations Research and Management Science*. New York: Springer, 2012.
- [49] Tang C., Tomlin B. The power of flexibility for mitigating supply chain risks // *International Journal of Production Economics*. 2008. Vol. 116 (1). Pp. 12-27.
- [50] Ho C., Chi Y., Tai Y. A structural Approach to Measuring Uncertainty in Supply Chains // *International Journal of Electronic Commerce*. 2005. Vol. 9 (3). Pp. 91-114.
- [51] Jüttner U. Supply Chain risk management - Understanding the business requirements from a practitioner perspective // *The International Journal of Logistics Management*. 2005. Vol. 16(1). Pp. 120-141.
- [52] Mandal S. Supply Chain resilience - a state of the art review and research directions // *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*. 2014. Vol. 6(4). Pp. 427-453.
- [53] Annarelli A., Nonino F. Strategic and operational management of organizational resilience - current state of research and future directions // *Omega*. 2016. Vol. 62(1). Pp. 1-18.
- [54] Sheffi Y. Preparing for the Big One - building a resilient supply chain can help a company survive in the face of a calamitous disruption // *Manufacturing Engineer*. 2005. Vol. 84(5). Pp. 12-15.

- [55] Jüttner U., Maklan S. Supply chain resilience in the global financial crisis - an empirical study // *Supply Chain Management - An International Journal*. 2011. Vol. 16(4). Pp. 246-259.
- [56] Sheffi Y. *The resilient Enterprise - overcoming Vulnerability for Competitive Advantage*. Cambridge: MIT Press, 2007.
- [57] Sheffi Y., Rice J. A Supply Chain View of the Resilient Enterprise // *Sloan Management Review*. 2005. Vol. 47(1). Pp. 40-48.
- [58] Tang C. Robust strategies for mitigating supply chain disruptions // *International Journal of Logistics*. 2006. Vol. 9(1). Pp. 33-45.
- [59] Petersen T. Globale Lieferketten zwischen Effizienz und Resilienz // *Ifo Schnelldienst*. 2020. Vol. 5. Pp. 7-10. (In Germ.).
- [60] Bilstein M. Das Risiko in der Supply Chain reduzieren (2017). IT Production. (In Germ.). URL: <https://www.it-production.com/allgemein/das-risiko-in-der-supply-chain-reduzieren/> (accessed on 05.07.2022).
- [61] Fuchs M. Risiken weltweiter Wertschöpfungsketten - Maßnahmen und Lernprozesse in deutschen Metallunternehmen nach der Katastrophe in Japan im März 2011 (2011). (In Germ.). URL: https://wigeo.uni-koeln.de/sites/wigeo/Veroeffentlichungen/Working_Paper/WP_2011-01.pdf (accessed on 08.07.2022).
- [62] Linton T., Vakli B. Coronavirus is proving we need more resilient supply chains (2020). *Harvard Business Review*. URL: <https://hbr.org/2020/03/coronavirus-is-proving-that-we-need-more-resilient-supply-chains> (accessed on 09.07.2022).
- [63] Geschäftsrisiken 2013: Deutsche Industrie fürchtet Qualitätsmängel (2013). Allianz. (In Germ.). URL: <https://www.allianz.com/de/presse/news/geschaeftsfelder/versicherung/news-2013-01-28.html> (accessed on 10.07.2022).
- [64] Tripp C. *Distributions- und Handelslogistik - Netzwerke und Strategien der Omnichannel-Distribution im Handel*. Wiesbaden: Springer, 2019. (In Germ.).
- [65] Supply Chain Risk Management in der Praxis (2015). RiskNet. (In Germ.). URL: <https://www.risknet.de/themen/risknews/supply-chain-risk-management-in-der-praxis/> (accessed on 08.07.2022).
- [66] Zu wenig Risikomanagement entlang der Supply Chain (2016). *Logistikexpress*. (In Germ.). URL: <https://www.logistik-express.com/zu-wenig-risikomanagement-entlang-der-supply-chain/> (accessed on 05.07.2022).
- [67] Schüller M., Hoekel C., Schwamborn A. *Sichere Supply Chain - Lieferantenrisikomanagement erfolgreich planen und umsetzen* (2016). (In Germ.). URL: <https://atlas.kpmg.de/api/assets/content/public/download-sichere-supply-chain-1511512900648.pdf> (accessed on 08.07.2022).
- [68] Fieten R. *Weltweite Lieferketten im Ausnahmezustand* (2020). *Beschaffung*. (In Germ.). URL: <https://beschaffung-aktuell.industrie.de/news/weltweitelieferketten-im-ausnahmezustand-die-fehler-der-industrie/> (accessed on 06.07.2022).
- [69] Die Top-10 der Supply-Chain-Risiken (2019). RiskNet. (In Germ.). URL: <https://www.risknet.de/themen/risknews/die-top-10-der-supply-chain-risiken/> (accessed on 06.07.2022).
- [70] Schünemann A., Kidston H., Piro K., Polke H., Tandler U., Marchetti P. *Drei große Risiken bereiten Unternehmen Sorgen* (2012). (In Germ.). URL: https://www.allianz.com/content/dam/onemarketing/azcom/Allianz_com/migration/media/press/document/other/risk_pulse_unternehmensrisiken.pdf (accessed on 09.07.2022).
- [71] Allianz Risk Barometer 2020 (2020). Allianz. (In Germ.). URL: https://www.allianz.com/de/presse/news/studien/200115_Allianz-Risk-Barometer-2020.html (accessed on 08.07.2022).
- [72] Brosius H., Haas A., Koschel F. *Methoden der empirischen Kommunikationsforschung*. Wiesbaden: Springer, 2016. (In Germ.).
- [73] Riesenhuber F. *Großzahlige empirische Forschung. In: Methodik der empirischen Forschung*. Wiesbaden: Springer, 2009. (In Germ.).
- [74] Gläser J., Laudel G. *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 2009. (In Germ.).
- [75] Bogner A., Littig B., Menz W. *Interviews mit Experten - eine Praxisorientierte Einführung*, Wiesbaden: Springer, 2014. (In Germ.).
- [76] Bortz J., Döring N. *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin: Springer, 2016. (In Germ.).
- [77] Diekmann A. *Empirische Sozialforschung - Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 2009. (In Germ.).
- [78] Mayring P., Brunner E. *Qualitative Inhaltsanalyse. In: Qualitative Marktforschung*. Wiesbaden: Gabler, 2009. (In Germ.).
- [79] Mayring P. *Qualitative Inhaltsanalyse - Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz, 2015. (In Germ.).
- [80] Störfall Corona - wie die Pandemie die Globalisierung verändert (2020). ZDF. (In Germ.). URL: <https://www.zdf.de/dokumentation/zdfzoom/zdfzoom-stoerfall-corona-100.html> (accessed on 05.07.2022).
- [81] Mindestens 150 Schiffe durch feststeckenden Frachter blockiert (2021). *Zeit*. (In Germ.). URL: https://www.zeit.de/wirtschaft/2021-03/suezkanal-evergiven-containerschiff-oelpreis-welthandel-blockade?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.de%2F (accessed on 10.07.2022).
- [82] SCM 2021 - Transparenz, Risikomanagement, Nachhaltigkeit (2021). *Hermes*. (In Germ.). URL: <https://www.hermes-supply-chain-blog.com/supply-chain-management-trends/> (accessed on 08.07.2022).
- [83] Bogaschewsky R. *Lieferketten im Stresstest - aber wollen wir wirklich die alten wiederhaben?* // *Ifo Schnelldienst*. 2020. Vol. 5. Pp. 31-34. (In Germ.).

About the Authors / Информация об авторах

Оливер Кинс - магистр, Международная школа менеджмента, Франкфурт-на-Майне, Германия / **Oliver Kins** - Master, International School of Management, Frankfurt am Main, Germany

E-mail: kristinaschroeder2@web.de

Патрик Зигфрид - д-р экон. наук, профессор; профессор, Международная школа менеджмента, Франкфурт-на-Майне, Германия / **Patrick Siegfried** - Dr. Sci. (Economics), Professor; Professor, International School of Management, Frankfurt am Main, Germany

E-mail: patrick.siegfried@ism.de

ORCID 0000-0001-6783-4518

ResearcherID ACS-6325-2022

Received: July 30, 2022
Accepted: September 20, 2022

Дата поступления статьи: 30 июля 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022



ОРИГИНАЛЬНАЯ

ВЫЯВЛЕНИЕ МОТИВАТОРОВ К ИННОВАЦИОННОМУ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВУ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

О.А. Борис, Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия

А.В. Никулина, Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия

Аннотация. В современных условиях необходимы новые решения для обеспечения хозяйствующих субъектов товарами, недоступными в результате санкций и ограничений. Поскольку молодые люди обладают высоким инновационным потенциалом, инициативностью и способностью идти на риск, именно они могут предложить новые решения указанных выше проблем. При этом начинающие бизнес-лидеры создают малые и средние инновационные предприятия, чтобы минимизировать риск внедрения новшества, обеспечить гибкость, адаптацию к изменениям, связанным с цифровизацией и высокой нестабильностью деятельности. Цель исследования – выявление мотиваторов, формирующих выбор молодыми людьми сферы инноваций и предпринимательства, с учетом, в первую очередь, тех из них, которые возникли или усилились в условиях кризиса. Для достижения целевой установки мотиваторы были сгруппированы с выделением внутренних и внешних мотивов к инновационному предпринимательству, затем они были проверены с использованием методов анкетного опроса и интервьюирования на основе сформулированных гипотез, включающих оценку предпосылок, социальной активности и инновационного потенциала молодежи, выделение преобладающих факторов мотивации. На основе выделения доминирующих мотиваторов у выпускников университета, готовых стать предпринимателями, сформирована модель мотивации инновационных предпринимателей. В основе указанной модели лежат известные теории мотивации В. Врума (V. Vroom) и модели Д. Аткинсона (J. Atkinson), усовершенствованные другими авторами. Общий уровень мотивации молодежи к бизнес-инновациям представлен в виде аддитивной модели как сложение сил внешней и внутренней мотивации, а ее составляющие в форме мультипликативной модели доминирующих факторов. Установлен уровень мотивации молодежи к инновационному предпринимательству, который по изученному массиву данных имеет достаточно высокий уровень. Установлено, что существенное влияние на мотивацию оказывает образовательная подготовка. Механизм мотивации молодежи к инновационному предпринимательству опирается на совокупность экономических, компетентностных, правовых, государственных и социально-политических инструментов. Его совершенствование предполагает включение в многоступенчатую систему форм и способов мотивационного механизма инструментов "цифровой" поддержки развития профессиональных компетенций молодых руководителей и мотивационных качеств лидерства и самолидерства.

Ключевые слова: инновационное предпринимательство, молодежь, мотиваторы, мотивация, социологический опрос, типы предпринимателей, уровень мотивации инновационного предпринимательства

Благодарность: исследование выполнено при поддержке гранта Президента Российской Федерации, проект № МД-2787.2021.2 "Трансформация региональной системы молодежного предпринимательства в инновационную модель, эффективно функционирующую в условиях цифровизации (на материалах Северо-Кавказского федерального округа)"

Для цитирования: Борис О.А., Никулина А.В. Выявление мотиваторов к инновационному предпринимательству современной молодежи // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 98-104. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).98-104

ORIGINAL PAPER

IDENTIFICATION OF MOTIVATORS FOR INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP OF MODERN YOUTH

O.A. Boris, North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

A.V. Nikulina, North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

Abstract. In today's environment, new solutions are needed to provide economic entities with goods that are unavailable as a result of sanctions and restrictions. Since it is young people who have a high innovative potential, initiative and the ability to take risks, it is they who can offer new solutions to the above-mentioned problems. At the same time, aspiring business leaders create small and medium-sized innovative enterprises to minimize the risk of implementing innovations, ensure flexibility, adapt to changes associated with digitalization and high volatility of activities. The purpose of the study is to identify the motivators that shape young people's choice of innovation and entrepreneurship, taking into account, primarily, those of them, which have emerged or intensified in the crisis. To achieve the target setting motivators were grouped with the allocation of internal and external motives for innovative entrepreneurship, then they were tested using questionnaire survey and interviewing methods on the basis of hypotheses formed, including assessment of prerequisites, social activity and innovation potential of young people, the selection of prevailing motivation factors. Based on the selection of dominant motivators in university graduates who are ready to become entrepreneurs, a model of motivation of innovative entrepreneurs was formed. The model is based on the well-known motivation theories of V. Vroom and D. Atkinson's model, improved by other authors. The overall level of young people's motivation to business

innovation is presented in the form of additive model as the addition of forces of external and internal motivation, and its components in the form of a multiplicative model of the dominant factors. The level of young people's motivation to innovative entrepreneurship is established: which according to the studied data set has a fairly high level. It is established that educational training has a significant influence on motivation. Mechanism of youth's motivation to innovative entrepreneurship relies on a set of economic, competence, legal, state and socio-political tools. Its improvement involves the inclusion of "digital" tools to support the development of young managers' professional competencies and motivational qualities of leadership and self-leadership in a multi-stage system of forms and methods of motivational mechanism.

Keywords: innovative entrepreneurship, youth, motivators, motivation, sociological survey, types of entrepreneurs, the level of motivation for innovative entrepreneurship

Acknowledgement: the study was supported by a grant from the President of the Russian Federation, Project № MD-2787.2021.2 "Transformation of the regional system of youth entrepreneurship in the innovative model, effectively functioning in a digital environment (on the materials of the North Caucasus Federal District)".

For citation: Boris O.A., Nikulina A.V. Identification of Motivators for Innovative Entrepreneurship of Modern Youth // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 98-104. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).98-104

Введение

Современное состояние экономики России в решающей степени связано с развитием инноваций и инновационного предпринимательства, которое реализуется определенным типом инициативных людей. Результативность их деятельности зависит от многих факторов, включая готовность к инновационной деятельности и ориентацию на предпринимательство. Предприниматель, создающий инновационное предприятие, должен быть лидером, способным идти на риск, проводить в жизнь инновации с высоким уровнем эффективности [1,2].

При этом достаточно часто инновационными являются создаваемые малые и средние предприятия, поскольку инновационные идеи несут большой риск, чтобы его минимизировать, новшества внедряются через малые фирмы, преимуществами которых является гибкость, способность быстро адаптироваться к изменениям, связанным с цифровизацией, компьютеризацией, ограничениями деятельности. Не случайно большая часть крупнейших изобретений прошлого века реализована маленькими предприятиями.

Ключевыми фигурами в создании малых инновационных предприятий являются его основатели, представляющие особую социально-экономическую инициативную, активную и компетентную группу, являющуюся проводником нововведений на рынок. Мы поддерживаем мнение, что именно инновационно ориентированная молодежь может решить вопросы перехода нашей страны к новому этапу индустриального развития [3,4].

Целью исследования является изучение того, какие мотиваторы определяют выбор молодыми людьми сферы инновационного предпринимательства, и получение ответа на вопрос, какие из них усиливаются и какие новые появляются в условиях кризиса.

Это взаимосвязано с вопросами о причинах негативных тенденций, влияющих на молодежное инновационное предпринимательство [5,6,7], которые целесообразно изучить, чтобы сделать более полными знания об устойчивом развитии изучаемого явления.

Цели исследования предопределили постановку гипотез исследования.

Для оценки совокупности мотиваторов инновационного предпринимательства и уровня их влияния на молодежь в современных условиях высокой нестабильности использованы методы анкетного опроса и интервьюирования.

Анкета сформирована на основе постановки прямого вопроса респонденту с просьбой оценить влияние фактора на принятие решения об открытии инновационного предприятия.

Эти вопросы поставлены на начальном этапе и в процессе исследования для проверки следующих гипотез:

- в настоящее время возникли предпосылки (рост государственной поддержки молодежного бизнеса, повышение уровня бизнес-образования, развитие малых инновационных компаний и др.) [8,9] для устойчивого развития молодежного инновационного предпринимательства в России. Необходимы исследования, насколько эти предпосылки достаточны и значимы для мотивирования молодежи к созданию собственных предприятий;
- молодежь обладает различной социальной активностью и разным уровнем инновационного потенциала, что влияет на мотивацию к инновационному предпринимательству; предполагаем, что молодые бизнес-инноваторы имеют высшее образование (в основном, техническое или экономическое); высокую социальную активность и уверенность в себе;
- молодые люди, заинтересованные иметь свое дело, более склонны к инновационному предпринимательству, чем вынужденные заниматься бизнесом по разным причинам;
- современная система рыночных отношений сформировала общество, высоко оценивающее финансовое благополучие, поэтому в структуре мотиваторов молодых предпринимателей преобладают мотивы получения доходов и их накопление;
- молодые мужчины больше, чем женщины ориентированы на инновационное предпринимательство, хотя в современных условиях, вероятнее всего, такое отличие имеет меньший уровень, чем в начале рыночных реформ.

Достоверность выборки обеспечивается ее случайным характером, независимостью интернет-ответов от влияния личности интервьюера.

Как считают Н.В. Костенко и Е.П. Никифорова, одним из важных индикаторов склонности к ... предпринимательству является мотивация, лежащая в основе предпринимательской деятельности [10].

Тем более важно внешние и внутренние мотиваторы инновационной деятельности молодых предпринимателей сгруппировать по направленности и интенсивности мотивации, что позволит сформировать предложения по развитию мотивации молодежи к инновационному предпринимательству в современных непростых бизнес-условиях.

Результаты и их обсуждение

Причины и степень включенности молодежи в инновационную деятельность зависит от роста спроса на результаты научно-технической деятельности, так и молодые специалисты ориентированы на те виды деятельности, которые ценятся обществом, государством.

Кроме этого, очень часто молодежь, не имея личных капиталов, связывает свою деятельность с теми сферами, которые не требуют значительных материально-финансовых затрат и дают быструю отдачу.

Таким образом проявляются внешние и внутренние мотивы, определяющие включение молодых людей в инновационный бизнес.

Для построения модели оценки уровня (силы) мотивации молодежи к инновационному предпринимательству применим положения из статьи А.А. Коваленко [11], которые опираются на концепцию В. Врума (V. Vroom) и модель Д. Аткинсона (J. Atkinson), а также их развитие в работах Е.И.Алехиной и В.Н. Парахиной [12,13].

Согласно этим исходным позициям уровень мотивации молодежи к инновационному предпринимательству представим в виде "аддитивной модели как сложение сил внешней (CMv1) и внутренней мотивации (CMvn2):

$$CM = CMv1 + CMvn2, \quad (1)$$

Используя положения теории В.Врума силу внешней мотивации можно моделировать с использованием мультипликативной модели с учетом значимости для молодых людей внешнего аспекта мотивации:

$$CMv1 = Wr * Wu * Wz * S1, \quad (2)$$

где CMv1 – сила внешней мотивации молодого лидера к внедрению инноваций; Wr – ожидание получения запланированного результата; Wu – ожидание успешности реализуемого проекта организации; Wz – ожидание ценности для молодого предпринимателя получаемого при реализации проекта результата; S1 – значимость для молодого бизнесмена внешней мотивации.

Указанные ожидания формируют три группы внешних мотиваторов:

- 1 группа – получение результата;
- 2 группа – оценка результата как успешного;
- 3 группа – внешнее вознаграждение за результат.

Силу внутренней мотивации также целесообразно отобразить в виде мультипликативной модели на основе произведения отношений молодого лидера к себе, к инновации и коллективу организации, который он создает, скорректированная на оценку значимости внутренней мотивации:

$$CMvn2 = Rc * Ru * Rg * S2, \quad (3)$$

где CMvn2 – сила внутренней мотивации молодого бизнес-лидера к инновационной деятельности; Rc – отношение к себе, выраженное в стремлении к успеху и инновационным достижениям, как ценность индивида, в уверенности в себе, своих силах (самоидентификация); Ru – отношение к инновации, зависящее от оценки индивидом привлекательности поставленных инновационных целей (их соответствие ценностям молодого лидера); Rg – отношение к коллективу, группе, выраженное в оценке социально-психологического климата в инновационном коллективе как более благоприятного; S2 – значимость для лидера внутренней мотивации, зависящей от оценки привлекательности

инновации, инновационной деятельности для работника.

Указанные ожидания формируют три группы внутренних мотиваторов:

- 1 группа – отношение к себе;
- 2 группа – отношение к инновации;
- 3 группа – отношение к организации.

Выпускникам вузов в процессе анкетирования было предложено выделить наиболее важные факторы мотивации в соответствии с указанными в модели группами. При этом фиксировалась основная причина организации инновационного бизнеса (ведущий фактор мотивации), и выявлен соответствующий вид молодых предпринимателей. Их классификация сформирована на основе работ Пола Рейнолдса (P. Reynolds) [14] и включает следующие группы: вынужденные предприниматели (или «предприниматели поневоле», поскольку другой достойной работы не нашлось); заинтересованные предприниматели, ориентированные на независимость и максимизацию дохода.

Выпускникам был задан вопрос о том, какие факторы привлекают их к инновационной деятельности и насколько сильно. В результате получено представление о структуре мотивации участвующих или собирающихся включиться в инновационную деятельность молодых специалистов.

По каждому фактору по ответам всех респондентов (153 человека) вычислен средневзвешенный уровень оценки влияния мотиватора с учетом того, что по каждому фактору предлагались три варианта ответа:

- определенно привлекает (1 балл);
- в некоторой степени привлекает (0,5 балла);
- не привлекает (0 баллов).

Затем проводились расчеты уровня влияния мотиватора (LMI) по формуле:

$$LMI = (n1*1 + n2*0,5 + n3*0) / \Sigma n, \quad (4)$$

где n1 – число ответов «определенно привлекает»; n2 – число ответов «в некоторой степени привлекает»; n3 – число ответов «не привлекает»; Σn – общее число респондентов (в нашем обследовании – 153 респондента).

Факторы-мотиваторы лидеров к инновационной деятельности отобраны на основе анализа публикаций и проведенных предварительных открытых интервью 10 бизнес-лидеров. Они указаны в *графе 2 табл. 1* и включают:

А) факторы внешней мотивации (цифра означает номер группы):

- возможность получить достойный уровень дохода (3);
- возможность иметь собственное дело (1);
- хорошая бизнес-подготовка (1);
- поддержка государством инновационного бизнеса (2);
- высокая ценность инновационного бизнеса в обществе (2).

Б) факторы внутренней мотивации (цифра означает номер группы):

- уверенность в успехе собственного дела (1);
- возможность реализации творческих способностей и идей (3);
- ориентация на высоко содержательную работу (3);
- желание быть инновационным лидером (2);
- возможность быть независимым (1);

- высокая ценность инновационного бизнеса для предпринимателя (2).

Этот перечень незакрытый, он может расширяться в зависимости от мнений, выявленных в пилотном интервью перед проведением анкетирования. Кроме этого, названные факторы-мотиваторы не всегда четко можно отнести к той или иной группе, а также необходимо учитывать, кем были даны ответы (выпуск-

ником, который стремится иметь свое дело или рассматривает его как "запасной" вариант).

С учетом этого были сформированы три информационных массива (общий, по вынужденным и заинтересованным предпринимателям (табл. 1 – общие данные, рис. 1 – сравнительные данные по указанным видам предпринимателей).

Таблица 1 / Table 1

Оценка силы факторов-мотиваторов молодежного инновационного предпринимательства (по результатам опроса выпускников СКФУ) / Evaluation of the strength of motivating factors of youth innovative entrepreneurship (according to the results of a survey of NCFU graduates)

Группа факторов / Group of factors	Наименование фактора / Factor name	Число ответов по вариантам / Number of responses by option			Сумма / Sum	Оценка силы мотивации / Strength rating motivation	Средняя величина мотивации по группе факторов / Average value of motivation by a group of factors
		1 (1балл) / 1 (1 point)	2 (0.5 балла) / 2 (0.5 points)	3 (0 баллов) / 3 (0 points)			
1	2	3	4	5	6	7	8
Внешняя	1.1 Возможность иметь собственное дело	86	49	18	110.5	0.7222	0.7124
	1.2 Хорошая бизнес-подготовка	98	50	5	123.0	0.8039	
	2.1 Поддержка государством инновационного бизнеса	71	61	21	101.5	0.6634	0.6928
	2.2 Высокая ценность инновационного бизнеса в обществе	46	98	9	95.0	0.6209	
	3.1 Возможность получить достойный уровень дохода	102	51	0	127.5	0.8333	
Внутренняя	1.1 Уверенность в успехе собственного дела	77	76	0	115.0	0.7516	0.7222
	1.2 Возможность быть независимым	71	70	12	106.0	0.6928	
	2.1 Желание быть инновационным лидером	26	62	65	57.0	0.3725	0.3824
	2.2. Высокая ценность инновационного бизнеса для предпринимателя	18	84	51	60.0	0.3922	
	3.1 Возможность реализации творческих способностей и идей	99	45	9	121.5	0.7941	0.7990
	3.2 Ориентация на высоко содержательную работу	94	58	1	123.0	0.8039	

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Как видно из таблицы 1, в целом наиболее высокую оценку (графа 7 таблицы 1) во внутренней мотивации получили ориентация на содержательную работу, возможность реализации творческих способностей, хотя в целом доминирует внешняя материальная мотивация молодежи к труду, развивающаяся в последние два десятилетия.

Материальная мотивация несколько в меньшей степени затрагивает инновационную деятельность, где высоко влияние лидерской мотивации, желание быть первым, лучшим в выбранной сфере деятельности.

Однако в среднем индекс мотива организации собственного дела в инновационной сфере, то есть сила мотивации к инновационному предпринимательству, составляет только 0.3725, что значительно ниже влияния других мотиваторов.

Существенное влияние на мотивацию и еще большее – на успешность инновационной деятельности, оказывает образовательная подготовка, что подтверждается выводами других исследователей [15].

Таким образом, по усредненным данным получим, что уровень внешней мотивации составит:

$$СМв1=0.7124*0.6928*0.8333 = 0.4113.$$

При этом уровень внутренней мотивации оказывается намного ниже, чем внешней, и составляет:

$$СМвн2 = 0.7222*0.3824*0.7990 = 0.2207.$$

Это заставляет задуматься над тем, какие приоритеты заложены в сознании молодежи, если основу действий молодых людей при создании инновационных компаний составляют внешние факторы.

В целом уровень мотивации молодых людей Ставрополя (в нашем обследовании – это выпускники СКФУ) – неплохой, он составляет 0.632, т.е. примерно 60% от максимальной бизнес-активности молодежи.

Сравнение мотиваторов по группам "вынужденных" и "заинтересованных" предпринимателей подтверждает, что заинтересованные имеют свое дело, более склонны к инновационному предпринимательству, чем вынужденные (рис. 1).

Об этом свидетельствует более высокая оценка влияния таких мотиваторов, как: желание быть инновационным лидером, а также высокая ценность инно-

вационного бизнеса в обществе и для самого предпринимателя. Также результаты исследования подтверждают, что в структуре мотиваторов молодых предпринимателей преобладают мотивы получения доходов, причем различие по группам предпринимателей не высоко.

Также высоким уровнем влияния в обеих группах предпринимателей обладают такие факторы, как уверенность в успехе собственного дела, ориентация на высоко содержательную работу, а также возможность реализации творческих способностей и идей.

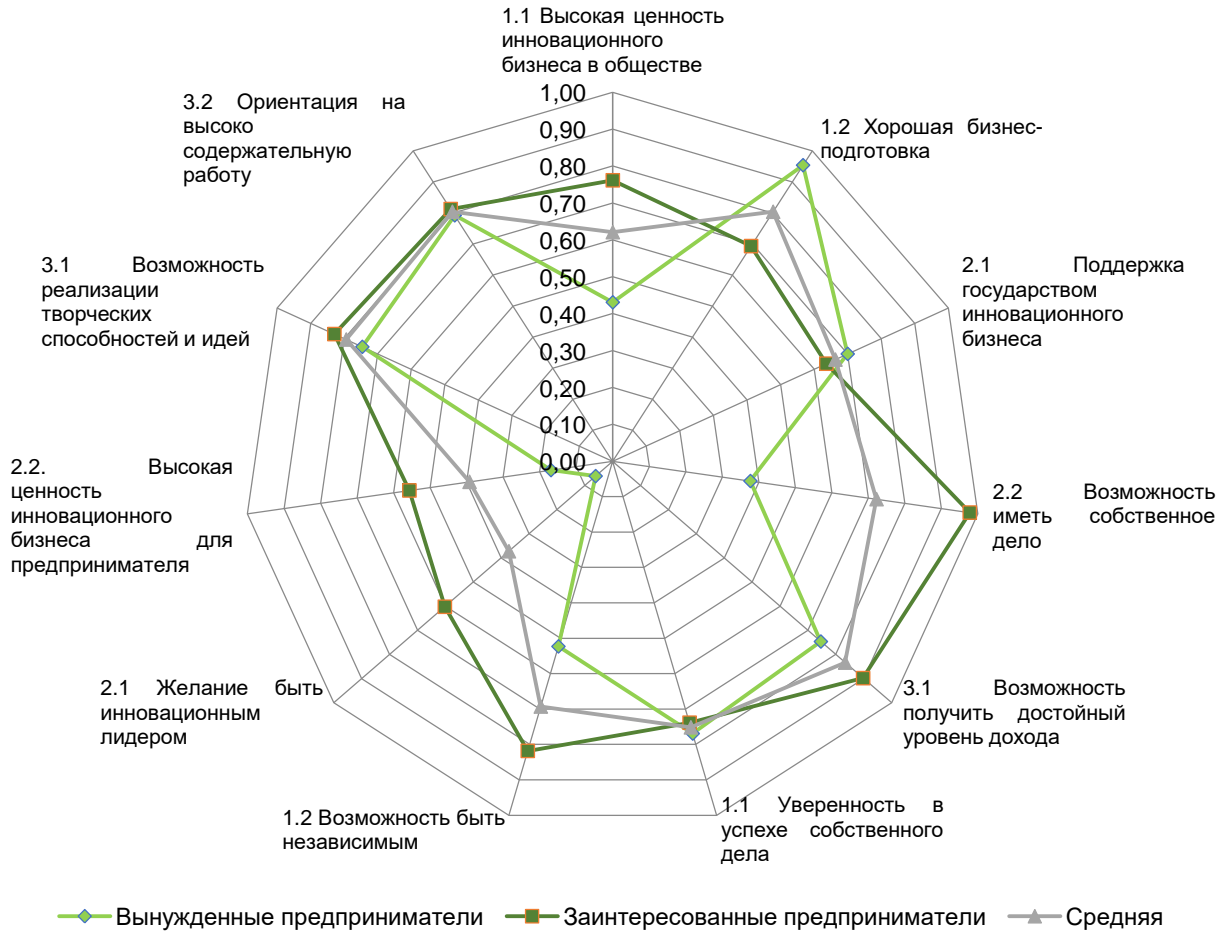


Рис. 1. Сравнительная диаграмма оценки ответов респондентов на вопросы анкеты по влиянию мотиваторов на молодых предпринимателей / Fig. 1 Comparative diagram of the assessment of respondents' answers to the questions of the questionnaire on the influence of motivators on young entrepreneurs

Источник: построено авторами / Source: compiled by the authors

Итак, делая вывод о привлекательности предпринимательской деятельности для студентов, можно выделить относительно высокий заработок, свободу самореализации, возможность независимости, но не все так однозначно, как кажется на первый взгляд. К примеру, один из приоритетных вариантов с точки зрения привлекательности предпринимательской деятельности, высокий заработок, весьма заметно снижается степенью возникновения рисков ситуации (или низкой уверенностью в успехе дела), особенно, в современных условиях высокой волатильности экономики.

Анализ полученных данных показывает, что мнения молодых предпринимателей существенно расходятся в оценке такого фактора, как желание быть инновационным лидером и возможность иметь собственное дело. Заинтересованные предприниматели высоко оценивают личное стремление создать ус-

пешный бизнес, считают это стремление безусловно необходимым.

Молодые люди, начинающие бизнес "под давлением обстоятельств», считают наиболее значимыми наличие финансовых средств и компетентный уровень (хорошая бизнес-подготовка), или знание того дела, которое они предполагают открыть для самообеспечения.

Заключение

На основе результатов проведенного исследования, можно сделать следующий вывод. Механизм мотивации молодежи к инновационному предпринимательству должен опираться на развитие, укрепление факторов внешней мотивации, несмотря на довольно устойчивое мнение о приоритете внутренних побуждений у людей новаторского склада.

Действующими инструментами должны стать:

– экономические, обеспечивающие возможность получить достойный уровень дохода, лояльность в его налогообложении;

– образовательные (компетентностные), которые обеспечиваются хорошим уровнем бизнес-подготовки в образовательных учреждениях и возможностью постоянного самосовершенствования;

– правовые, дающие возможность молодым людям создать собственное предприятие и гарантии его защиты от бюрократического «давления»;

– государственные, включая защиту и поддержку государством инновационного бизнеса;

– социально-политические, включающие меры по воспитанию в государстве и обществе понимания высокой ценности инновационного бизнеса.

Сложившийся в настоящее время механизм стимулирования инновационной деятельности не учитывает специфики молодежного предпринимательства, характеризующейся тем, что это в основном начинающие предприниматели «стартового» бизнеса. Поэтому необходимо его совершенствование в направлении обязательного выделения во всех нормативных актах, проектах и программах развития инноваций молодежного сектора, а также его поддержка для создания необходимых предпосылок устойчивого функционирования созданных молодежных инновационных компаний.

При этом необходимо включение в многоступенчатую систему форм и способов мотивационного механизма инструментов "цифровой" поддержки развития профессиональных компетенций молодых руководителей и мотивационных качеств лидерства и самолидерства.

Вклад авторов

Фактический вклад каждого соавтора в выполненную работу составляет: Борис О.А. - 60%, Никулина А.В. - 40%.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Библиография

- [1] Устаев Р.М., Борис О.А. О проблемах и перспективах предпринимательства в молодежной среде в современных реалиях пандемии коронавируса // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2021. № 6(87). С. 149-157. DOI: 10.37493/2307-907X.2021.6.18
- [2] Alekhina E., Boris O., Parakhina V. Innovative and Motivational Competence of Leaders and its Transformation in the Context of Digitalization // International journal of circuits, systems and signal processing. 2020. Vol. 14. Pp. 589-593. (На англ.). DOI: 10.46300/9106.2020.14.75
- [3] Далибошко А.И. Понятие молодежного предпринимательства и его место в развитии экономики страны // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2017. № 3. С. 307-315. DOI: 10.21295/2223-5639-2017-3-307-316
- [4] Andreeva O.V., Sukhoveeva A.A. Youth entrepreneurship and effective tools for its development // CITISE. 2020. Vol. 2(24). Pp. 385-393. (На англ.). DOI: 10.15350/2409-7616.2020.2.35
- [5] Молодежное предпринимательство: проблемы и решения (2021). URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/252839363> (дата обращения 18.06.2021).
- [6] Lewis K., Massey C. Youth entrepreneurship. In book: Entrepreneurship: New perspectives in a global age. Publisher: Routledge. 2018. Pp. 206-226. (На англ.). DOI: 10.4324/9781315190877-12
- [7] Долгорукова И.В. Факторы развития молодежного предпринимательства в современной России // Социальная

- политика и социология. 2019. Том 18. № 2(131). С. 26-34. DOI: 10.17922/2071-3665-2019-18-2-26-34
- [8] Мельников М.С. Образовательные технологии в развитии молодежного предпринимательства // Российское предпринимательство. 2012. № 6(104). С. 201-207.
- [9] Мельникова Е.Н. Влияние программ государственной поддержки на развитие инновационного предпринимательства в России. BENEFICIUM. 2019. № 4(33). С. 34-41. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2019.4(33).34-41
- [10] Костенко Н.В., Никифорова Е.П. Новгородчина: «портрет» социального предпринимателя // BENEFICIUM. 2019. № 1(30). С. 17-25. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2019.1(30).17-25
- [11] Коваленко А.А. Исследование мотивации инновационной деятельности // Государственное управление. Электронный вестник. 2014. № 47. С. 54-79.
- [12] Парахина В.Н., Алехина Е.И. Трансформация способов стимулирования инновационной деятельности в современных условиях российской экономики. М.: «Юнити-Дана», 2021. 215 с.
- [13] Parakhina V.N., Alekhina E.I. The Importance of the Development of Forms and Methods of Stimulating Innovative Activity of Personnel in the Strategic Aspect. Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. AG: Springer Nature. 2021. Vol. 314. Pp. 1127-1136. (На англ.). DOI: 10.1007/978-3-030-56433-9_118
- [14] Reynolds P.D., Curtin R.T. New business creation: An international overview. Springer, 2010. 348 p. (На англ.). DOI: 10.1007/978-1-4419-7536-2
- [15] Mavlutova I., Lesinskis K., Liogys M., Hermanis J. Innovative teaching techniques for entrepreneurship education in the era of digitalisation. WSEAS Transactions on Environment and Development. 2020. Vol. 16(1). Pp. 725-733. (На англ.). DOI: 10.37394/232015.2020.16.75

References

- [1] Ustaev R.M., Boris O.A. About the problems and prospects of entrepreneurship among young people in the modern realities of the coronavirus pandemic // Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2021. Vol. 6(87). Pp. 149-157. (In Russ.). DOI: 10.37493/2307-907X.2021.6.18
- [2] Alekhina E., Boris O., Parakhina V. Innovative and Motivational Competence of Leaders and its Transformation in the Context of Digitalization // International journal of circuits, systems and signal processing. 2020. Vol. 14. Pp. 589-593. DOI: 10.46300/9106.2020.14.75
- [3] Dalibozko A.I. Youth Entrepreneurship Concept and its Place in the Country's Economy Development // Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law. 2017. Vol. 3. Pp. 307-315. (In Russ.). DOI: 10.21295/2223-5639-2017-3-307-316
- [4] Andreeva O.V., Sukhoveeva A.A. Youth entrepreneurship and effective tools for its development // CITISE. 2020. Vol. 2(24). Pp. 385-393. DOI: 10.15350/2409-7616.2020.2.35
- [5] Molodezhnoe predprinimatel'stvo: problemy i resheniya [Youth entrepreneurship: problems and solutions] (2021). (In Russ.). URL: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/252839363> (accessed on 18.06.2021).
- [6] Lewis K., Massey C. Youth entrepreneurship. In book: Entrepreneurship: New perspectives in a global age. Publisher: Routledge. 2018. Pp. 206-226. DOI: 10.4324/9781315190877-12
- [7] Dolgorukova I.V. The Factors in the Development of Youth Entrepreneurship in Modern Russia // Social policy and sociology. 2019. Vol. 18(2)(131). Pp. 26-34. (In Russ.). DOI: 10.17922/2071-3665-2019-18-2-26-34.
- [8] Melnikov M.S. Educational technologies and business opportunities for young people // Rossijskoe predprinimatel'stvo [Russian Entrepreneurship]. 2012. Vol. 6(104). Pp. 201-207. (In Russ.).
- [9] Melnikova E.N. Impact of state support programmes on the development of innovative entrepreneurship in Russia. BENEFICIUM. 2019. Vol. 4(33). Pp. 34-41. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2019.4(33).34-41
- [10] Kostenko N.V., Nikiforova E.P. The Novgorod region: "the portrait" of a social entrepreneur // BENEFICIUM. 2019.

- Vol. 1(30). Pp. 17-25. (In Russ.). DOI 10.34680/BENEFICIUM.2019.1(30).17-25.
- [11] Kovalenko A.A. A Study of Innovative Activity Motivation // Public administration. E-journal. 2014. Vol. 47. Pp. 54-79. (In Russ.).
- [12] Parakhina V.N., Alekhina E.I. Transformaciya sposobov stimulirovaniya innovacionnoj deyatelnosti v sovremennyh usloviyah rossijskoj ekonomiki [Transformation of ways to stimulate innovation in the modern conditions of the Russian economy]. M.: Uniti-Dana, 2021. 215 p. (In Russ.).
- [13] Parakhina V.N., Alekhina E.I. The Importance of the Development of Forms and Methods of Stimulating Innovative Activity of Personnel in the Strategic Aspect. Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. AG: Springer Nature. 2021. Vol. 314. Pp. 1127-1136. DOI 10.1007/978-3-030-56433-9_118
- [14] Reynolds P.D., Curtin R.T. New business creation: An international overview. Springer, 2010. 348 p. DOI: 10.1007/978-1-4419-7536-2
- [15] Mavlutova I., Lesinskis K., Liogys M., Hermanis J. Innovative teaching techniques for entrepreneurship education in the era of digitalisation. WSEAS Transactions on Environment and Development. 2020. Vol. 16(1). Pp. 725-733. DOI:10.37394/232015.2020.16.75

Информация об авторах / About the Authors

Ольга Александровна Борис – доктор экон. наук, профессор, Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия / **Olga A. Boris** – Doctor of Economics, Professor, North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

E-mail: oboris@ncfu.ru

SPIN РИНЦ 3854-6274

ORCID 0000-0002-6245-9250

Scopus Author ID 56512228200

ResearcherID S-7217-2016

Анна Васильевна Никулина – аспирант, Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия / **Anna.V. Nikulina** – graduate student, North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

E-mail: poletunovaanna@yandex.ru

ORCID 0000-0001-9353-4711

Дата поступления статьи: 10 июля 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: July 10, 2022
Accepted: September 20, 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).105-109
УДК 331.5:338.24:004.9
JEL F66, M12, M51



ОРИГИНАЛЬНАЯ

МЕТОДИКА ВНЕДРЕНИЯ HR-АНАЛИТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Н.Ю. Сопилко, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия

В.В. Горбачева, Группа компаний «Главстрой», Москва, Россия

В.В. Тумин, Экспертный совет по развитию цифровой экономики при Комитете Государственной Думы по экономической политике, Москва, Россия

Аннотация. Непрерывные изменения, связанные с переходом к цифровой экономике, оказывают значительное влияние на процессы, происходящие в сфере управления человеческими ресурсами. Большую популярность приобретает HR-аналитика, которая позволяет получить объективные данные о ситуации, в которой находится организация в реальном времени и оперативно скорректировать мероприятия в области совершенствования работы с персоналом. Инструменты HR-аналитики позволяют анализировать накопленные данные, проводить бенчмаркинг в аналогичных отраслях, определять взаимосвязи между факторами, влияющими на производительность сотрудников, а также прогнозировать результативность персонала. Благодаря разработке и внедрению эффективной системы аналитики персонала руководители HR-службы получают более точные, измеримые и сопоставимые данные о человеческих ресурсах. Целью исследования является рассмотрение изменений, происходящих в деятельности служб управления персоналом в условиях цифровой трансформации, а также разработка методики внедрения HR-аналитики в организации как одного из важнейших инструментов измерения эффективности и прогнозирования изменений в области человеческих ресурсов. Методологической базой исследования являются работы отечественных авторов, посвященные вопросам HR-аналитики и ее взаимосвязи с принятием управленческих решений в компании. Анализ теоретической базы предполагает применение таких методов, как анализ библиографических источников, сравнение, методы систематизации. В качестве основного результата была разработана методика внедрения HR-аналитики в организации, основанная на сборе и обработке больших данных с применением инструментов искусственного интеллекта и машинного обучения. Теоретическое исследование в области управления персоналом, позволило выявить основные цели и направления развития HR-служб в условиях становления цифрового пространства.

Ключевые слова: аналитика персонала, искусственный интеллект, цифровая трансформация, HR-бенчмаркинг, HR-метрики

Для цитирования: Сопилко Н.Ю., Горбачева В.В., Тумин В.В. Методика внедрения HR-аналитики в условиях цифровой трансформации // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 105-109. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).105-109

ORIGINAL PAPER

METHODS OF HR-ANALYTICS IMPLEMENTATION IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

N.Yu. Sopilko, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia

V.V. Gorbacheva, Group Companies "Glavstroy", Moscow, Russia

V.V. Tumin, Expert Council for the Development of the Digital Economy under the State Duma Committee on Economic Policy, Moscow, Russia

Abstract. Continuous changes associated with the transition to a digital economy have a significant impact on the processes taking place in human resource management. HR analytics is becoming more and more popular, as it provides objective real-time data on the situation of the organization and enables quick adjustments in the improvement of work with personnel. HR analytics tools allow to analyze the accumulated data, conduct benchmarking in similar industries, determine the relationship between the factors affecting the performance of employees, as well as predict the personnel performance. HR managers gain more accurate, measurable and comparable data on human resources through developing and implementing efficient workforce analytics system. The purpose of the study is to consider the changes taking place in the activities of HR services in the context of digital transformation, as well as to develop a methodology for implementing HR analytics in the organization as one of the most important tools for measuring performance and forecasting changes in the field of human resources. The works of domestic authors devoted to the issues of HR-analytics and its relationship with the adoption of management decisions in the company are the methodological basis of the research. The analysis of the theoretical base involves the use of such methods as analysis of bibliographic sources, comparison, methods of systematization. As the main result, a methodology for implementing HR analytics in the organization, based on the collection and processing of big data using artificial intelligence and machine learning tools, was developed. Theoretical study in the field of personnel management allowed to identify the main objectives and directions of HR services development in the emergence of the digital space.

Keywords: HR analytics, artificial intelligence, digital transformation, HR benchmarking, HR metrics

For citation: Sopilko N.Yu., Gorbacheva V.V., Tumin V.V. Methods of HR-Analytics Implementation in the Conditions of Digital Transformation // BENEFICIUM. 2022. Vol. 2(44). Pp. 105-109. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.2(44).105-109

Introduction

In the context of continuous transformations, the adoption of high-quality and effective management decisions directly depends on the completeness and reliability of the information received. The rapid development of digital technologies has a significant impact on the way we do business, the ability to extract and transform data, and present information in a format that allows you to quickly respond to changes. It becomes obvious that the widespread introduction of digital technologies is not only a modern trend, but also a necessary condition for maintaining a high level of competitiveness.

Digitalization cannot be carried out without a comprehensive change in all business processes. It is not enough to carry out the necessary technological re-equipment and introduce end-to-end technologies into the enterprise activities. The success of digital transformation will also depend on a change in established forms of management, changes in corporate culture, retraining of employees, and attraction of personnel with digital skills and competencies.

In this regard, the HR function plays a special role in the enterprise digitalization. The head of human resources becomes a strategic business partner who, together with the CEO, leads the processes associated with digital transformation. The established principles of human resource management in the new paradigm, focused on the introduction of innovative approaches to processes, are becoming ineffective. Therefore, in the new conditions, the personnel management system is primarily subject to change. Digitization penetrates the HR sphere and makes adjustments to the tasks that the subdivision faces [1].

Studies of the HR sector digitalization in Russia have shown an extremely low readiness of enterprises to implement digital tools. In 2019, an analytical survey to assess the level of digitalization of Russian companies conducted by SAP CIS and Deloitte among 434 companies led to the conclusion that more than half of the surveyed companies do not use digital tools in the HR sphere and belong to the "HR on paper" category or there is fragmented digitalization. Education, construction and energy are among the most lagging industries, and banking and financial organizations, IT and telecom can be called the most progressive ones. At the same time, most organizations are aware of the importance of introducing digital tools in the field of personnel management, and also evaluate the benefits that result from the automation and digitalization of processes in HR. This is confirmed by the growing investment in digital HR technologies. According to the KMPG study "The Future of HR 2019", 49% of HR departments have invested financial resources in IT products for human capital management. In the near future, 53% of HR leaders plan to invest in process automation solutions, and 47% in artificial intelligence.

Results and discussion

Changes taking place in the activities of personnel management services in the context of digital transformation

Digitalization contributes to a change in the basic principles of the HR departments work, in connection with this, new tasks arise that should be reflected in the HR strategy. The main tasks of the HR service in the context of digital transformation [2]:

- creation of an internal corporate environment conducive to the development of digital thinking and the exchange of digital skills and experience;

- automation of HR processes using IT tools;
- implementation of a phased transition to the introduction of predictive analytics tools.

In order to achieve the set goals, it is necessary to carry out gradual changes in the operational functions of the HR service.

At the first stage, the workspace is transformed. HR services are actively implementing HCM (Human Capital Management) systems that allow integrating data into a single platform and managing human resources in the most efficient way. Digital assistants appear in the form of HR bots that provide support to employees at any time in a convenient way, thereby freeing employees of HR departments from routine work [3].

The second stage is the reengineering of the corporate employee training system. Training should be as effective as possible in the shortest possible time. To do this, LMS systems are being actively implemented, allowing employees to gain skills on the job.

At the third stage, processes in recruitment are changed. Thanks to digital technologies, personnel search is becoming faster and more automated. Models of digital algorithms are widely used, which allow scoring resumes based on specified parameters [4].

The final step in the process of building a digital environment for an HR department is the formation of high-quality predictive HR analytics [5].

According to the company's research, KMPG "The Future of HR 2019", which was attended by 1,200 HR leaders from 64 countries, more than half of those surveyed (60%) plan to invest in predictive analytics in the near future. The study mentions that in the near future there will be a large gap between those who are actively involved in the digital transformation process and those who observe, but do not implement innovative technologies. At the same time, while the leaders of digital transformation will move forward significantly, observers will not even have time to realize this gap.

Goals and algorithm for implementing HR analytics

Among the trends in the field of personnel management, HR analytics occupies a leading position. However, the lack of experience in building a system for researching HR processes can cause a number of difficulties. Challenges faced by HR when implementing HR analytics [6]:

- processes in the field of personnel management are complex and heterogeneous, in connection with this, data extraction and processing can take a long time;
- low level of specialists' training in the field of HR-analytics;
- lack of financial resources for analytical systems implementation and support;
- low quality of collected information about personnel;
- lack of a clear understanding of the methodology and goals of implementing HR analytics;
- low level of the enterprise and technological equipment digital potential.

Partially solving the identified problems helps to determine the algorithm for implementing HR analytics, setting goals and defining a step-by-step methodology.

The process of implementing HR analytics should be carried out in accordance with the following algorithm [7]:

- 1) setting business questions;
- 2) identifying problems and search for solutions to the tasks set;

- 3) extracting, transforming and loading data;
- 4) competent interpretation and integration of results;
- 5) regular analysis.

HR analytics allows you to consider personnel management in two aspects (*table 1*).

Table 1

Aspects of personnel management within the framework of HR analytics

Internal aspect	External aspect
1. Motivation	1. Labor market
2. Efficiency and productivity	2. Wage level
3. Involvement	3. Demographic situation
4. Skills and potential	

Source: compiled by the authors based on [10]

Among the goals of HR analytics are [8]:

- 1) providing previously unknown information and identifying key data;
- 2) search for relationships and factors that influence performance indicators;
- 3) identifying weaknesses and developing recommendations for their elimination;
- 4) making timely decisions based on forecasts of analytical models.

HR analytics implementation methodology

The transition to the use of HR analytics in the company is carried out in stages, starting with the personnel data collection. The quality of the final results depends on how reliable, diverse and structured the data is. Today, most organizations collect information about personnel in disparate databases that are not united with each other. In this regard, it is necessary to pay special attention to extracting, combining into a single storage and converting information suitable for analysis. In the future, this will make it possible to determine the relationship between various indicators, build forecasts and provide information in the shortest possible time for planning activities in the field of personnel management [9]. Consolidated data serve as the basis for calculating metrics that reflect the effectiveness of the HR department. All metrics that the HR department calculates can be divided into 3 conditional levels:

- 1) Basic level. It includes statistical metrics that allow you to give a general description of all human resources in the company.
- 2) Average level. Data at this level provide information about the employees' productivity and efficiency, they are collected to assess the staff value.
- 3) The highest level. Unlike the previous levels, the metrics are not just descriptive and reflect the HR function operational activities, they determine the business development strategy. These include indicators that evaluate the return on investment in personnel, and visible correlation with various business processes.

The work on calculating the metrics of each level should begin with defining a pool of business issues that will be addressed using HR analytics tools. It should be noted that there is no reference set of HR metrics that can be used in full. Depending on the chosen strategy, the most priority tasks, the size of the organization, the field of activity, as well as the stage of business development, the set of indicators will be individual for each organization. A single rule for working with HR metrics for any company is the need for regular and systematic evaluation of the information received. Measuring indicators in dynamics allows you to identify the causes of ongoing

events, determine existing trends and predict future ones [10]. This will allow you to work on improving HR processes and prevent the occurrence of unfavorable events. As the company grows, the functions of the HR department expand, new business processes emerge, and the market situation changes, the set of applied metrics should be reviewed.

At the next stage in the company HR analytics development, the results obtained are compared with those of the leading companies in the industry. HR benchmarking allows you to assess the level of human resource management efficiency in an organization and compare data with leaders in similar areas. Regular benchmarking helps HR departments to determine the direction of business development and implement best practices in the field of personnel management. Despite the obvious advantages of this tool, the majority of Russian enterprises are not ready to place data on human resources in the public domain. Another difficulty that organizations face when conducting benchmarking is the lack of a clear methodology for conducting competitive analysis. Since the comparison of results is carried out in the field of human resources, some data may be subjective and not reflect the real situation in the organization, which may lead to incorrect conclusions.

The criteria by which benchmarking is carried out in HR practice are divided according to the areas of HR departments work [11]:

- 1) personnel selection and adaptation (for example: staff turnover, deadlines for closing vacancies, the cost of filling vacancies, the cost of passing a probation period by an employee);
- 2) the budget of HR departments (for example: expenses for paying for the services of external providers, the average level of wages);
- 3) development and training of employees (number of training hours per employee, training costs per employee, return on investment from employee training);
- 4) talent management (for example, the percentage of key positions for which there is a personnel reserve, the percentage of internal transfers to vacant positions of participants in the personnel reserve).

Recently, businesses expect HR departments to work not only with qualitative data, but also with quantitative ones. That is why modern HR departments are increasingly striving to measure all processes occurring in HR services [12]. Statistical analysis methods come to the rescue. As the organization grows and data accumulates, companies can move to the third phase of implementing HR analytics. This stage is associated with the search for interrelations and interdependencies between indicators, as well as with the assessment of their impact on the staff performance. Correlation and regression are two of the most important statistical tools in HR practice. Correlation is the simplest way to find relationships. This method allows you to determine the presence of linear dependencies between quantitative variables. The correlation coefficient reflects the degree of connection between qualitative indicators. The strength of the connection is determined using the Chaddock table. The Chaddock scale is a classic tool that is used to draw conclusions about the presence of relationships between variables. The characteristic of the strength of connections, depending on the indicator obtained, is presented in *table 2*. Linear regression allows you to determine the degree of influence of one variable on another, under certain circumstances.

Regression can be paired, in this case only two variables are analyzed, and multiple, when several indicators and their relationship with some variable are analyzed.

Table 2

The Chaddock scale for the qualitative assessment of the strength of connections

The strength of connections	Characteristics of the strength of connections
less than 0.3	weak
from 0.3 to 0.5	moderate
from 0.5 to 0.7	notable
from 0.7 to 0.9	high
more than 0.9	very high

Source: compiled by the authors based on [13]

After conducting a correlation-regression analysis, the HR service can determine the impact of personnel HR metrics on the company's financial performance and identify the correlation between these data. These tools are very important at the initial stages of the HR analytics implementation [14]. However, in the context of digitalization, it becomes obvious that simple statistical tools used to describe retrospective data and reflect a direct relationship are not enough. Digital transformation is forcing HR departments to look for new methods of information analysis and reduce the time for processing requests. Depending on the goals and available methods, analytics can be divided into descriptive, predictive and prescriptive. Descriptive analytics involves the collection, systematization and generalization of HR data, as well as consideration of their dynamics, identification of deviations from the norm and comparison during benchmarking. Predictive and prescriptive analytics are aimed at predicting the dynamics of indicators in the future and developing recommendations based on data on upcoming changes [15]. It is important to note that for descriptive analytics, using mathematical and statistical tools is enough for HR services. Building high-quality predictive analytics is only possible using digital technologies such as artificial intelligence and machine learning [9].

Machine learning and artificial intelligence tools allow solving a number of tasks in the field of predicting personnel behavior, all these tasks are divided into 3 groups and are presented in table 3.

Table 3

Tasks solved by artificial intelligence in the field of personnel management

Personnel selection and evaluation	Personnel training and development	Employee retention
<ol style="list-style-type: none"> Forecast of shortage of personnel with the necessary qualifications. Determination of requirements for candidates based on the profiles of high-potential employees. The need to open vacancies for certain positions to increase the productivity of departments. 	<ol style="list-style-type: none"> Identifying of the reasons for the decrease in the learning rate. Forecasting the readiness of groups of employees for career movements. Determining the need for vocational training and re-training. Determining the factors that influence the success of leaders. 	<ol style="list-style-type: none"> Professional burnout prediction. Prediction of dismissals in the next 3-6 months. Determination of the factors influencing the increase in the level of fluidity. Forecasting an increase in the level of absenteeism in specific units. Prediction of a decrease in the involvement level.

Source: compiled by the authors based on [6]

To build models using artificial intelligence, in addition to simple linear regression, more complex statistical methods are used to solve classification problems. The simplest of these is logistic regression. Logistic regression is the most common method for predicting employee turnover. It can not only predict the likelihood of staff outflow, but also identify the reasons for dismissal, as well as give recommendations for optimizing the situation [16]. The analytical model gives such forecasts on the basis of statistical data. These methods also provide the ability to search for non-obvious relationships between parameters. For example, as a result of analyzing data from various departments, the model can reveal a strong influence of the level of social interaction on employee productivity [17].

The final step in the HR analytics implementation is the data visualization and the ability to present it in real time in the form of HR dashboards. An HR dashboard is a panel that allows you to visualize the key results of personnel performance, as well as promptly inform management about changes. Depending on the goals, dashboards are divided into operational, analytical and strategic ones. An HR dashboard is an important tool for managing human resources, as it allows you to identify trends and problem areas. At this stage, it is important to identify and use only those metrics that are consistent with the business development strategy.

Conclusion

The main modern trend in the field of human resource management is digitalization. This trend is changing the basic principles of the work of HR services, which entails the need to quickly adapt to modern conditions. The main hallmark of high-performing companies in the digital world is the ability to learn quickly. Organizations should actively implement innovation technologies, apply new services and software products, analyze information about business processes using advanced analytics tools, while identifying non-working tools in a timely manner and replacing them with more efficient ones. As part of the study, it can be noted that digitalization in the field of personnel management is in its infancy.

One of the digital tools that help management measure the quality of human resources and build forecasts based on a large amount of various data is predictive HR analytics. The advantages of using predictive HR analytics include: an increase in the speed and quality of decisions made, an increase in employee productivity, a reduction in the number of errors and an increase in the objectivity of information that is formed based on the analysis of statistical data. With all the benefits derived from the introduction of predictive HR analytics, this process in Russian enterprises is very slow. Among the main reasons, one can single out: the lack of unified databases for storing data in the form of information and ERP systems, the low willingness of companies to invest large amounts of money and time, the incompleteness and unreliability of the information available, the lack of qualified personnel with digital skills, as well as a lack of the methodology understanding for implementing HR analytics tools.

As part of the study, a methodology for implementing HR analytics in an organization is proposed, which includes 4 stages: collecting, extracting and processing data, comparing calculated metrics with leading organizations in the industry, and conducting correlation and regression analysis, in order to identify strong and weak relationships between parameters, the development of

self-learning models based on artificial intelligence to solve problems of predicting changes.

Authors' contribution

The authors made an equal contribution to the research: collection and analysis of the material; definition of goals and objectives, research methods; formulation and scientific substantiation of conclusions, registration of key research results in the form of an article.

References

- [1] Kolesnikova Yu.A., Safarli M.S. Cifrovizaciya HR processov: analiz i sistematizaciya opyta ispolzovaniya instrumentov [Digitalization of HR processes: analysis and systematization of experience with tools] // *Modern Science*. 2021. Vol. 1-2. Pp. 57-65. (In Russ.).
- [2] Skityova E.I. Strategic personnel management in the context of digitalization // *Humanities, social-economic and social sciences*. 2021. Vol. 12-1. Pp. 150-154. (In Russ.). DOI 10.23672/a9091-9560-0826-d
- [3] Goncharova M.V. Digitalization of HR services of companies: a reality and perspectives // *Mezhdisciplinarnye issledovaniya: opyt proshlogo, vozmozhnosti nastoyashchego, strategii budushchego* [Interdisciplinary Studies: Past Experience, Present Opportunities, Future Strategies]. 2020. Pp. 42-48. (In Russ.). DOI 10.24412/cl-35983-2020-1-42-48.
- [4] Denisov A.F., Kardash D.S. Application of Digital Technologies in Staff Selection // *Economics and Management*. 2019. Vol. 4(162). Pp. 59-68. (In Russ.).
- [5] Nikiforova T.I. Improving the efficiency of personnel management on the oasis of innovations // *Modern economics: problems and solutions*. 2021. Vol. 9(141). Pp. 91-106. (In Russ.). DOI: 10.17308/meps.2021.9/2674
- [6] Maksimova K.A. Applying HR analytics to make effective management decisions // *Telescope: journal of sociological and marketing research*. 2021. Vol. 4. Pp. 144-150. (In Russ.). DOI: 10.51692/1994-3776_2021_4_144
- [7] Aliyeva S.V., Larsova A.M. The role of HR analytics in increasing the efficiency of the HR service // *Vestnik ekspertnogo soveta* [Bulletin of the Expert Council]. 2021. Vol. 4(27). Pp. 24-30. (In Russ.).
- [8] Lomonosova N.V., Yakimova E.A. The State and Prospects of Using Digital HR Tools by Russian Companies // *Open education*. 2020. Vol. 4. Pp. 47-55. (In Russ.). DOI: 10.21686/1818-4243-2020-4-47-55
- [9] Gorbachova V.V., Sopilko N.Yu. Human resource as the main factor in the implementation and development of business intelligence systems in an industrial enterprise // *Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities*. Vol. 4. Pp. 22–30. (In Russ.). DOI: 10.28995/2782-2222-2021-4-22-30
- [10] Tikhonov A.I. Main objectives of russian companies, solved by HR-analytics // *Natural-humanitarian studies*. 2020. Vol. № 28(2). Pp. 262-266. (In Russ.). DOI: 10.24411/2309-4788-2020-10113
- [11] Karlik A.E., Krechko S.A., Platonov V.V. Development of metrics for personnel benchmarking in order to improve the personnel management system in the direction of innovative development // *Russian journal of labor economics*. 2018. Vol. 5(2). Pp. 22-30. (In Russ.). DOI: 10.18334/et.5.2.39201
- [12] Gabdullin N. M., Kirshin I. A., Lukin V. A. Implementation of metric approach in human capital management of the company // *Finansy i upravlenie* [Finance and management]. 2020. Vol. 3. Pp. 39-54. (In Russ.). DOI: 10.25136/2409-7802.2020.3.33637
- [13] Popova A. M. Issledovanie ekonomicheskikh zadach s pomoshchyu elementov teorii korrelyacii [The study of economic problems with the help of elements of the theory of correlation] // *Voprosy pedagogiki*. 2021. Vol. 1-1. Pp. 200-203.
- [14] Prozorova Yu.Yu., Khomiachenko A.A. Using correlation and register analysis in the process of analysis of the efficiency of the use of the labor resources of the enterprise // *Tavrisheskij nauchnyj obozrevatel* [Tavrichesky Science Observer]. 2017. Vol. 3-2(20). Pp. 32-35. (In Russ.).
- [15] CHulanova O.L. Opportunities for using descriptive, predictive, and prescriptive hr analytics as digital trends // *Materialy Afanasevskikh chtenij* [Materials of the Afanasiev Readings]. 2020. Vol. (30). Pp. 40-49. (In Russ.).
- [16] Kolesnikov V.D. Developing an employee outflow predicting model // *IKBFU's Vestnik: Mathematics and math modeling*. 2019. Vol. 1. Pp. 35-41. (In Russ.).
- [17] Blinnikova A.V., Ying D.K. Using artificial intelligence in human resource management processes // *Vestnik Universiteta* [University Newsletter]. 2020. Vol. 7. Pp. 14-21. (In Russ.). DOI 10.26425/1816-4277-2020-7-14-21

Информация об авторах / About the Authors

Natalya Yu. Sopilko – Dr. Sci. (Economics), Docent; Professor, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia
E-mail: sheremett73@gmail.com
SPIN РИНЦ 8108-9066

ORCID: 0000-0002-1309-6553

Veronika V. Gorbacheva – Assessment and Training Specialist, Group Companies “Glavstroy”, Moscow, Russia

E-mail: Gorbacheva-vv@list.ru

SPIN РИНЦ 5059-7293

Valeriy V. Tumin – Member of the Expert Council for the Development of the Digital Economy under the State Duma Committee on Economic Policy, Moscow, Russia

E-mail: tumin@me.com

ORCID: 0000-0003-4804-8399

Received: 16 July 2022
Accepted: 20 September 2022

Дата поступления статьи: 16 июля 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).110-118
УДК 332.1:331.5.024.5(470)
JEL J14, J26, J60, R12



ОРИГИНАЛЬНАЯ

ОЦЕНКА ЗАНЯТОСТИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ В РЕГИОНАХ РЕСУРСНОГО ТИПА В РОССИИ

А.Н. Челомбитко, Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

Аннотация: Проблема роста занятости пожилых людей требует ее детального анализа в регионах различных типов. Однако в российских регионах ресурсного типа занятость пожилых людей пока не оценивалась специально. Цель работы – оценка состояния занятости пожилых людей в российских регионах ресурсного типа. Используются официальные статистические данные о состоянии рынка труда и занятости, обрабатываемые с помощью показателей дескриптивной статистики и статистического анализа динамики (Т-критерий Уилкоксона (Wilcoxon)). Для интегральной оценки использованы авторские коэффициенты занятости пожилых людей и построение рейтинга путем аддитивной свертки этих показателей. Рассматривались 16 регионов России ресурсного типа, где доля добычи полезных ископаемых в валовом региональном продукте выше, чем у любого другого вида экономической деятельности. Выявлен быстрый, статистически значимый рост занятости пожилых людей в регионах ресурсного типа (около 140 тыс. чел., темп прироста более 32%) в 2013-2020 гг., хотя он несколько ниже среднего по стране. В большинстве регионов прирост составил до 25-26%, но в некоторых превысил 70%. Относительные коэффициенты уровня занятости пожилых людей также статистически значимо возросли. Если общий прирост численности пожилых занятых в ресурсных регионах ниже, то относительный уровень их трудовой активности – выше. Это обусловлено сравнительно благоприятной экономической обстановкой, в ряде регионов – опережающим миграционным оттоком более молодых возрастов. Среди ресурсных регионов есть стабильные лидеры по занятости пожилых людей (Чукотский автономный округ, Магаданская область, Сахалинская область), где работает около 30% от их общего числа. Это более 10% региональной рабочей силы. Основным фактором такой ситуации является возрастная структура населения и разная миграционная активность в зависимости от возраста. Результаты работы могут представлять интерес для органов власти ресурсных регионов, а также исследователей, изучающих такие регионы. В перспективе необходимо получение более конкретных количественных объяснений дифференциации занятости пожилых людей в регионах ресурсного типа.

Ключевые слова: занятость, межрегиональные различия, пожилые люди, рабочая сила, регионы ресурсного типа, трудовая активность

Для цитирования: Челомбитко А.Н. Оценка занятости пожилых людей в регионах ресурсного типа в России // BENEFICIUM. 2022. № 3(44). С. 110-118. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).110-118

ORIGINAL PAPER

ASSESSMENT OF ELDERLY PEOPLE EMPLOYMENT IN RESOURCE TYPE REGIONS IN RUSSIA

A.N. Chelombitko, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

However, in the Russian regions of the resource type, the elderly people employment has not been specially assessed yet. The purpose of the work is to assess the state of the elderly people employment in Russian resource type regions. We used official statistics on the state of the labor and employment market, processed using indicators of descriptive statistics and statistical analysis of dynamics (Wilcoxon's T-test). For the integral assessment, the author's coefficients of the elderly people employment and the construction of the rating using additive convolution of these indicators were used. 16 resource type regions of Russia, where the share of mining in the gross regional product is higher than that of any other type of economic activity, were considered. A rapid, statistically significant increase in the elderly people employment in resource type regions (about 140 thousand people, a growth rate of more than 32%) in 2013-2020 was revealed, although it is slightly below the national average. In most regions, the increase was up to 25-26%, but in some it exceeded 70%. The relative employment rates of the elderly people have also significantly increased statistically. If the overall increase in the number of elderly people employed in resource type regions is lower, then the relative level of their labor activity is higher. This is due to the relatively favorable economic situation, in a number of regions – the outstripping migration outflow of younger ages. Among the resource type regions there are stable leaders in the elderly people employment (Chukotka Autonomous District, Magadan Region, Sakhalin Region), where about 30% of their total number work. This is more than 10% of the regional labor force. The main factor in this situation is the age structure of the population and different migration activity depending on age. The results of the work may be of interest to the authorities of resource type regions, as well as researchers studying such regions. In the future, it is necessary to obtain more specific quantitative explanations for the differentiation of elderly people employment in resource type regions.

Keywords: employment, inter-regional differences, elderly people, labor force, resource type regions, labor activity

For citation: Chelombitko A.N. Assessment of Elderly People Employment in Resource Type Regions in Russia // BENEFICIUM. 2022. Vol. 3(44). Pp. 110-118. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).110-118

Введение

В мировой и российской экономике постоянно возрастает роль труда и занятости пожилых людей [1, 2]. Это обусловлено значительным числом объективных факторов, включая общее старение населения большинства стран мира, увеличение продолжительности жизни, ухудшение экономических условий, вынуждающее продолжать работать как можно дольше, а также намного более высоким по сравнению с прошлыми периодами уровнем человеческого капитала пожилых людей [3, 4]. В России большое влияние на занятость пожилых людей также оказывает факт повышения пенсионного возраста. Значительное число пожилых людей будет вынуждено продолжать трудовую деятельность. Этому же способствует и общее старение населения нашей страны, ограниченное предложение рабочей силы со стороны молодежи, впервые выходящей на рынок труда [5]. Следовательно, на расширение занятости пожилых людей влияют факторы одновременно со стороны спроса и предложения труда. В то же время широко распространено такое негативное явление, как эйджизм (дискриминация пожилых работников, прекаризация их занятости, когда они вынуждены соглашаться практически на любую работу) [6].

Различные аспекты занятости пожилых людей достаточно активно дискутируются российскими и зарубежными исследователями. В работе Ф. Тейлора (F. Taylor) критически оценивается практика стимулирования занятости пожилых людей, когда длительная трудовая жизнь позиционируется как важнейшее публичное и частное благо, поскольку они все равно вынуждены продолжать работать по сугубо экономическим причинам [7]. Влияние экономических, социально-психологических, медицинских факторов на принятие решений о занятости «в третьем возрасте» анализирует Ш. Шимони (Sh. Shimoni) [8]. В этих работах занятость пожилых людей рассматривается скорее в контексте социально-психологических аспектов старения, чем в экономической плоскости.

Макроэкономические тенденции занятости пожилых людей также привлекают определенное внимание экономистов. В. Штайнер (V. Steiner) анализировал рынок труда данной категории экономически активного населения в Германии [9]. Он отмечает, что уровень занятости в возрасте 60-65 лет с 2000 г. по 2015 г. возрос в два раза – до более чем 50%. Уровень безработицы пожилых людей в Германии существенно сократился, и она занимает по этому показателю лидирующие позиции в ЕС, что В. Штайнер объясняет преимуществами национальной политики занятости. Занятость пожилых людей в Японии изучал А. Кондо (A. Kondo) [10], учитывая проблему старения населения этой страны. Согласно его выводам, пожилые люди не замещают работников более молодых возрастов и практически не конкурируют с ними на рынке труда, поэтому соответствующие опасения беспочвенны.

Гендерные аспекты занятости пожилых людей в Великобритании раскрыты М. Ван дер Хорст (M. Van der Horst). Правительство данной страны также стимулирует продолжение трудовой деятельности. При этом отличия в занятости по признаку пола имеют значение: мужчины статистически чаще работают полный день и выходят на пенсию одновременно, период занятости с сокращенным рабочим временем между этими событиями встречается реже. У женщин на это влияет факт замужества – у незамужних чаще встречается длительная работа на условиях неполного рабочего дня [11]. К. Турек, К. Хенкенс (K. Turek, K.

Henkens) исследовали факторы, влияющие на вероятность успешного трудоустройства лиц в возрасте 50 лет и старше [12]. В наибольшей степени ограничивает перспективы трудоустройства недостаточная цифровая грамотность, этот параметр даже важнее физической формы. Положительно влияют на получение работы технические и управленческие навыки.

Мотивация самих пожилых работников к участию в отношениях занятости изучалась Р. Севдас (R. Sewdas) и др. Наиболее важными стимулами к трудовой деятельности являются материальная заинтересованность, а также поддержание привычного режима дня. На принятие решение о продолжении работы влияют ресурсные факторы, в частности, здоровье. Интересен пожилым людям также гибкий график работы [13]. Таким образом, в разных странах мира проведены оценки уровня занятости и безработицы пожилых людей, выявлены мотивы и факторы трудоустройства в «третьем возрасте».

Следует отметить также работы, связанные с изучением занятости пожилых людей в период распространения COVID-19. Д. Кооджи отмечает, что, несмотря на стереотипное позиционирование пожилых людей как наиболее уязвимой категории экономически активного населения, они более эффективно реагируют на меры борьбы с COVID-19 и используют различные стратегии саморегуляции [14]. К. Халворсен, О. Юликова оценивают эффективность программ поддержки занятости пожилых людей в период пандемии [15].

Российские исследователи также уделяют определенное внимание проблеме занятости пожилых людей. Как правило, всегда отмечается объективная тенденция перманентного роста численности и удельного веса работающих граждан третьего возраста [16]. В работе Е.В. Щаниной представлены результаты социологического исследования, характеризующего мотивы к занятости. На первом месте среди них находится недостаточный размер пенсии, вынуждающий продолжать работу (более 75%), к нему же примыкает желание помочь детям и внукам (около 35%). Нематериальные мотивы (избегание одиночества, привычка) встречаются гораздо реже [17]. Эти же выводы подтверждаются Е.А. Таран, Е.И. Климашовой, которые также отмечают большой потенциал формирования цифровой занятости людей в возрасте старше 55 лет (хотя пока они не обладают соответствующими компетенциями и не слишком стремятся формировать их) [18].

К.А. Галкин на основе сравнительного анализа политик развития занятости пожилых людей в странах с высоким уровнем дохода и в России отмечает, что в нашей стране культура и практики активного старения лишь начинают развиваться, а повышение пенсионного возраста не обеспечено системной стратегией вовлечения в рынок труда, используя инструменты стимулирования и переобучения [19]. Следовательно, ситуация на рынке труда пожилых людей в ситуации повышения пенсионного возраста складывается не самая благоприятная, поскольку эта категория работников вытесняется на худшие рабочие места и подвергается дискриминации. Об отсутствии условий и возможностей реализации стратегии активного старения (включая достойный труд в «серебряном возрасте») также пишут С.А. Судьин и И.А. Исакова [20]. Они подтверждают вывод, что пенсионеры вынуждены продолжать работать в силу ограниченности пенсий, но при этом не заинтересованы в переобучении.

Библиографический анализ показал, что проблемы

занятости пожилых людей в России чаще анализируются с социологических, нежели чем чисто макроэкономических позиций. Исключением является несколько работ, демонстрирующих, что пожилые работники практически не конкурируют за рабочие места с молодыми и расширения трудоустройства первых в этом контексте опасаться не следует [21, 22].

Кроме того, в российской экономике в силу ее высокой неоднородности, сильной асимметрии социально-экономического развития в пространственном аспекте крайне важен анализ любых явлений и процессов с учетом регионального фактора. Проблемы занятости пожилых людей по-разному преломляются в столичном регионе, проблемной аграрной республике, индустриальной области и т.д. Однако библиографический поиск в Российском индексе научного цитирования показал, что российские ученые пока уделяют мало внимания региональным проблемам занятости пожилых людей. Исключением являются анализ ситуации в Республике Бурятия, выполненный Т.А. Алексеевой [23], Республике Саха (Якутия), принадлежащий С.А. Сукневой, И.А. Елшиной [24], а также работа автора данного исследования по регионам Сибири [25].

При выборе полигона исследования учитывалось, что большое значение в экономике России сохраняют регионы ресурсного типа, которые при этом накопили существенное количество экономических, экологических, демографических и социальных проблем. Обычно статус ресурсного региона связывают с зависимостью от первичного сектора экономики, в частности, от удельного веса вида экономической деятельности (ВЭД) «Добыча полезных ископаемых» в ВРП.

По мнению коллектива авторов из Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, «Регионы с доминирующим в структуре их экономики природоэксплуатирующим сектором могут быть определены как регионы ресурсного типа (ресурсные регионы)» [26]. Согласно С.Н. Левину, К.С. Саблину, Е.С. Каган «Это регионы, основу экономики которых составляют экспортно-ориентированные отрасли добывающей промышленности и обрабатывающей промышленности первого передела (нефть, газ, уголь, черная и цветная металлургия и др.)» [27].

Однако для эмпирических исследований востребованы более конкретизированные количественные критерии. Нередко в этом качестве используется удельный вес доли добычи полезных ископаемых в ВРП, превышающий отметку 30% [28]. При таком подходе в число ресурсных попадает около 10 российских регионов. Альтернативное методическое решение предложено А.Е. Севастьяновой, А.Н. Токаревым, В.В. Шматом, которые относят к ресурсным те регионы, где удельный вес добычи полезных ископаемых превышает долю любого другого ВЭД, таких на момент выполнения их исследования насчитывалось около 15 [29]. Данный критерий видится более продуктивным, поскольку, как отмечают П.В. Гуляев и др., в России есть регионы, где доля добычи полезных ископаемых превышает 30% (например, Республика Коми), но этот вид не доминирует в структуре ВРП (на момент выполнения цитируемого исследования лидировала по этому значению сфера услуг) [30]. Поэтому в исследовании будут рассматриваться регионы, отвечающие второму из критериев.

Занятость пожилых людей в регионах России ресурсного типа, как показывает поиск в отечественных и зарубежных библиографических базах, пока не ста-

ла предметом отдельного рассмотрения. Поэтому цель работы – оценка состояния занятости пожилых людей в российских регионах ресурсного типа. Объектом исследования выступают особенности занятости пожилых людей в этих регионах, тенденции их развития.

В работе используются традиционные статистические методы изучения вариации (дескриптивная статистика) и динамики экономических показателей. Наряду с абсолютными показателями численности занятых пожилых людей, рассчитывались три относительных коэффициента, предложенных автором ранее совместно с коллегами [31]. К числу этих коэффициентов относятся:

- 1) коэффициент занятости пожилых людей, иными словами, удельный вес работающих пожилых людей в их общей численности ($K_{зан}$);
- 2) коэффициент уровня занятости пожилых людей – отношение коэффициента занятости пожилых людей к общему уровню занятости ($K_{уз}$);
- 3) доля пожилых людей в общей численности занятых ($Y_{пл}$).

К пожилым людям в исследовании отнесены граждане в возрасте 60 лет и старше без учета гендерного признака (что соответствует методическим подходам Организации Объединенных наций и Всемирной организации здравоохранения).

Полигон исследования охватывает регионы России, в которых доля добычи полезных ископаемых является самой высокой среди всех ВЭД. По данным [32], к регионам ресурсного типа можно отнести 16 субъектов Российской Федерации (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Ресурсные регионы России и доля ВЭД «Добыча полезных ископаемых» в их ВРП, 2020 г. / Resource Type Regions of Russia and the Share of “Mining” Type of Economic Activity in Their Gross Regional Product, 2020

Регион / Region	Удельный вес добычи полезных ископаемых в ВРП, процентов / Share of mining in GRP, percent
Белгородская область	20.3
Республика Карелия	16.8
Республика Коми	32.8
Архангельская область	25.0
Астраханская область	37.7
Удмуртская Республика	20.9
Оренбургская область	35.5
Тюменская область	55.8
Иркутская область	25.4
Кемеровская область – Кузбасс	19.0
Томская область	17.8
Республика Саха (Якутия)	49.1
Забайкальский край	25.9
Магаданская область	56.2
Сахалинская область	55.5
Чукотский автономный округ	45.5
По регионам России в целом (РФ из суммы субъектов РФ)	10.5

Источник: составлено автором по [32] / Source: compiled by the author based on [32]

Временные рамки исследования охватывают период с 2013 г. (в качестве базисного года до кризисных явлений 2014-2015 гг.) по 2020 г. (учитывая наличие наиболее свежих опубликованных статистических данных). В работе использовались данные официальных статистических публикаций Федеральной службы

государственной статистики (Росстата): «Регионы России. Социально-экономические показатели» [33], «Демографический ежегодник России» [34], «Труд и занятость в России» [35], а также в информационно-аналитическом материале «Итоги выборочного обследования рабочей силы» [36].

Результаты и их обсуждение

В табл. 2 представлены данные об изменении абсолютной занятой численности пожилых людей по всем регионам ресурсного типа и по России в целом, что позволяет зафиксировать основные динамические тенденции.

Как видно из приведенных данных, в течение 2013-2020 гг. во всех ресурсных регионах, как и в стране в целом произошло увеличение численности пожилых занятых граждан. Это объяснимо глобальными и национальными трендами, которые упоминались выше. В целом по группе регионов ресурсного типа численность занятых в «третьем возрасте» увеличилась приблизительно на треть или на 140 тыс. чел. Однако рост был весьма неоднородным от региона к региону, а темпы прироста в ресурсных регионах существенно ниже среднероссийских (32.1% против 42.5%).

Таблица 2 / Table 2

Численность занятых пожилых людей в регионах ресурсного типа России / The Number of Employed Elderly People in Resource Type Regions of Russia

Регион / Region	Общая численность занятых пожилых людей, тыс. чел. / Total number of employed elderly people, thousand people		Абсолютный прирост / снижение, тыс. чел. / Absolute increase / decrease, thousand people	Темпы прироста, % / Growth rate, %
	2013	2020		
Белгородская область	29.4	67.7	38.3	130.3
Республика Карелия	13.8	17.8	4.0	29.0
Республика Коми	21.9	22.1	0.2	0.9
Архангельская область	23.9	32.1	8.2	34.3
Астраханская область	28.8	32.9	4.1	14.2
Удмуртская Республика	28.1	34.2	6.1	21.7
Оренбургская область	55.4	55.9	0.5	0.9
Тюменская область	38.0	59.0	21.0	55.3
Иркутская область	56.9	70.5	13.6	23.9
Кемеровская область – Кузбасс	62.4	71.0	8.6	13.8
Томская область	19.0	20.3	1.3	6.8
Республика Саха (Якутия)	19.2	34.2	15.0	78.1
Забайкальский край	13.3	19.0	5.7	42.9
Магаданская область	7.9	9.2	1.3	16.5
Сахалинская область	18.2	30.2	12.0	65.9
Чукотский автономный округ	1.9	2.8	0.9	47.4
Всего по регионам ресурсного типа	438.1	578.9	140.8	32.1
По регионам России в целом (РФ из суммы субъектов РФ)	3351.4	4777.2	1425.8	42.5

Источник: составлено автором по [33, 35, 36] / Source: compiled by the author based on [33, 35, 36]

Исследуемые регионы отличаются сильной асимметрией по численности населения, что сказывается на вариации показателей абсолютного прироста занятости. Размах вариации составляет 38.1 тыс. человек, среднее квадратическое отклонение – 9.588, коэффициент вариации – около 109%. Поэтому в дальнейшем анализе будут использоваться только относительные показатели.

Чтобы определить статистическую значимость изменений темпов прироста занятости среди пожилых людей, был использован Т-критерий Уилкоксона (Wilcoxon). Это непараметрический критерий, который можно использовать без контроля нормальности рас-

пределения. Величина Т-критерия, рассчитанная по данным табл. 2, составила 0.00, что ниже критического значения для уровня значимости 0.01 (менее 23). Следовательно, можно констатировать, что положительная динамика занятости пожилых людей полностью подтверждается.

Для группировки регионов ресурсного типа по динамике занятости пожилых людей использован показатель темпов прироста. В соответствии с формулой Стерджесса (Sturges), для 16 регионов целесообразно использовать пять группировочных интервалов. Результаты распределения регионов по группам показаны в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

Распределение регионов ресурсного типа по темпам прироста численности занятых пожилых людей / Distribution of Resource Type Regions by Growth Rate in the Number of Employed Elderly People

Группа / Group	Число регионов / Number of regions	Регионы, входящие в группу / Regions included in the group
Первая (прирост от 0.0% до 25.9%)	8	Республика Коми, Астраханская область, Удмуртская Республика, Оренбургская область, Иркутская область, Кемеровская область – Кузбасс, Томская область, Магаданская область
Вторая (прирост от 26.0% до 51.9%)	4	Республика Карелия, Архангельская область, Забайкальский край, Чукотский автономный округ
Третья группа (прирост от 52.0% до 77.8%)	2	Тюменская область, Сахалинская область
Четвертая группа (прирост от 77.9% до 103.7%)	1	Республика Саха (Якутия)
Пятая группа (прирост от 103.7% до 130.0%)	1	Белгородская область

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Как видно из данных *табл. 3*, для большей части ресурсных регионов России характерен более медленный прирост численности пожилых работников по сравнению со средним уровнем (32.1%) и общероссийским значением данного показателя (42.5%). В половине регионов он не превышал 26%. Экстремально высокий прирост (более 80%) наблюдался только в Республике Саха (Якутия) и Белгородской области. Следовательно, по относительному изменению численности пожилых работников также наблюдается существенная асимметрия, что подтверждает расчет показателей дескриптивной статистики.

Простая средняя арифметическая для показателя «темпы прироста численности пожилых работников» составляет 36.4%, тогда как медиана – только 26.5%, что позволяет выдвинуть гипотезу об отклонении распределения от нормального. Далее, исправленная дисперсия составила 1144.972, среднее квадратическое отклонение – 32.76, т.е. отклонения одного региона от другого достаточно велики. Коэффициент вариации

превышает 90%, следовательно, изучаемая совокупность близка к неоднородной. На средний показатель существенно влияют очень высокие темпы прироста в нескольких регионах.

Проверка гипотезы о типе распределения исследуемого показателя путем сравнения теоретических и эмпирических частот с использованием критерия Пирсона позволила сделать вывод, что он распределен не по нормальному, а по равномерному закону (наблюдаемое значение статистики Пирсона – 20.12, критическое – более 21.03). Это нетипично для экономических явлений и требует дополнительного анализа. Тем не менее, численность пожилых работников в большинстве регионов ресурсного типа существенно возросла, их значимость для регионального рынка труда серьезно увеличилась.

Рассмотрим далее значения относительных показателей (коэффициентов занятости пожилых людей). Они представлены в *табл. 4*.

Таблица 4 / Table 4

Коэффициенты занятости пожилых людей в регионах ресурсного типа, 2020 г. к 2013 г., процентов / Employment Rates of Elderly People in Resource Type Regions, 2020 to 2013, Percent

Регион / Region	$K_{зан} / K_{empl}$			$K_{уз} / K_{er}$			$У_{пл} / У_{ep}$		
	2013	2020	Изменение / Shift	2013	2020	Изменение / Shift	2013	2020	Изменение / Shift
Белгородская область	7.5	16.0	8.5	11.4	26.2	14.8	3.8	8.5	4.7
Республика Карелия	8.8	10.8	2.0	14.4	20.2	5.8	4.6	6.5	1.9
Республика Коми	12.7	11.8	-0.9	19.0	20.7	1.7	4.7	5.8	1.1
Архангельская область	8.4	10.7	2.3	13.3	20.0	6.7	4.0	6.4	2.4
Астраханская область	12.7	13.6	0.9	19.9	23.9	4.0	5.8	7.1	1.3
Удмуртская Республика	8.3	9.1	0.8	12.4	15.4	3.0	3.6	4.7	1.1
Оренбургская область	12.1	11.4	-0.7	18.4	20.6	2.2	5.5	6.4	0.9
Тюменская область	7.2	8.6	1.4	10.6	13.4	2.8	2.1	3.1	1.0
Иркутская область	11.2	13.2	2.0	17.8	23.6	5.8	4.9	6.6	1.7
Кемеровская область – Кузбасс	9.8	10.6	0.8	15.3	19.4	4.1	4.7	6.0	1.3
Томская область	8.5	8.3	-0.2	14.7	15.0	0.3	4.0	4.1	0.1
Республика Саха (Якутия)	13.9	20.2	6.3	21.3	32.2	10.9	4.1	7.4	3.3
Забайкальский край	6.6	8.9	2.3	11.3	15.8	4.5	2.8	4.0	1.2
Магаданская область	27.7	30.6	2.9	36.1	43.8	7.7	8.2	11.3	3.1
Сахалинская область	17.2	27.0	9.8	25.7	41.4	15.7	6.9	11.6	4.7
Чукотский автономный округ	31.7	37.3	5.6	39.4	49.0	9.6	5.9	9.5	3.6
По регионам России в целом (РФ из суммы субъектов РФ)	9.9	12.9	3.0	15.3	22.2	6.9	4.7	6.8	2.1

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Из данных *табл. 4* также видно, что в большинстве случаев коэффициенты занятости пожилых людей в 2013-2020 гг. имели положительную динамику. Только общий коэффициент занятости продемонстрировал снижение в 3 регионах из 16, что, по-видимому, связано с увеличением в данной возрастной группе удельного веса людей в возрасте 70-75 лет и более, которые обычно уже не ведут трудовой деятельности. Следует отметить тенденции более быстрого прироста относительного уровня занятости пожилых людей во многих регионах ресурсного типа по сравнению со средним по стране.

В остальных случаях наблюдался рост всех индикаторов занятости в пожилом возрасте, нередко довольно значительный. Тестирование статистической значимости отличий по Т-критерию Уилкоксона дало следующие результаты. Изменения коэффициента занятости пожилых людей статистически значимо, наблюдаемое значение Т-критерия составляет 8, что ниже критического уровня (более 23). Для двух других коэффициентов значения критерия составляет ровно 0.

Следовательно, прирост всех индикаторов занятости пожилых людей вполне очевиден. Растет как их

экономическая активность, так и удельный вес в рабочей силе региона. В некоторых регионах ресурсного типа он уже превышает 10%. В то же время межрегиональная дифференциация занятости пожилых людей по показателям вариации остается существенной (*табл. 5*).

Как показывают приведенные данные, распределение относительных коэффициентов занятости является нормальным или близким к нему, средние и медианные значения сопоставимы, что позволяет говорить о типичных для регионов ресурсного типа коэффициентах занятости пожилых людей. Общий уровень занятости пожилых людей в большинстве регионов находится на уровне 13-15%, хотя в некоторых отдаленных регионах он значительно выше (Чукотский автономный округ – более 37%, Магаданская область – более 30% и т.п.). Это можно объяснить достаточно активной миграцией из регионов Крайнего Севера, Дальнего Востока, в которую максимально вовлечены молодежь и люди трудоспособного возраста, а не пожилые.

Коэффициент уровня занятости пожилых людей, т.е. отношение уровня их занятости к среднему по региону, находится в большинстве случаев на уровне

23-25%, что следует признать достаточно высоким значением. Около четверти пожилых людей продолжает трудовую деятельность, при этом в северных и дальневосточных ресурсных регионах этот показатель намного больше (например, в Чукотском автономном округе работает почти половина пожилых людей).

В более климатически благоприятных регионах со сравнительно более высокой степенью диверсификации экономики трудовая активность пожилых людей значительно ниже, уровень их занятости по отношению к среднему не превышает 15-20%.

Таблица 5 / Table 5

Показатели вариации коэффициентов занятости пожилых людей в регионах ресурсного типа России, 2020 г. / Coefficient Variation Indicators in the Employment Rates of Elderly People in Resource Type Regions of Russia, 2020

Показатель / Indicator	$K_{зан} / K_{empl}$	$K_{ыз} / K_{er}$	$У_{пл} / У_{ер}$
Максимум	37.3	49.0	11.6
Минимум	8.3	13.4	3.1
Простая средняя арифметическая	15.5	25.04	6.8
Мода	отсутствует	отсутствует	6.4
Медиана	13.2	23.6	6.6
Размах вариации	29.0	35.6	8.5
Исправленная дисперсия	76.69	118.90	5.95
Среднее квадратическое отклонение	8.48	10.56	2.36
Коэффициент вариации, процентов	43.18 (средняя)	42.17 (средняя)	34.67 (умеренная)
Эксцесс	0.78	-0.11	-0.35
Тип распределения	близко к нормальному	близко к нормальному	нормальное

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Показатель доли пожилых людей в рабочей силе распределен по нормальному закону и составляет в среднем 6.5-7.0%. Наиболее высокие значения характерны также для северных и дальневосточных регионов ресурсного типа.

Таким образом, можно говорить об определенной региональной дифференциации по относительным показателям занятости пожилых людей. Для обобщенной оценки в ходе исследования был построен сводный рейтинг путем аддитивной свертки коэффициентов занятости пожилых людей по формуле (1):

$$X_{ij} = \frac{a_{ij} - \min a_j}{\max a_j - \min a_j}, \quad (1)$$

где X_{ij} – нормированное значение j -того показателя для i -того региона; a_{ij} – исходное численное значение

j -того показателя для i -того региона; $\max a_j$ – максимальное значение j -того показателя в совокупности объектов; $\min a_j$ – минимальное значение j -того показателя в совокупности объектов.

Поскольку все показатели являются однонаправленными (чем они выше, тем лучше развита занятость пожилых людей), то интегральное значение рейтинга определяется по формуле (2):

$$P_i = \sum_{j=1}^n X_j \quad (2)$$

Результаты построения сводного рейтинга представлены в табл. 6. Отметим, что теоретическое максимально возможное значение рейтинговой оценки составляет 3.00, минимальное – 0.00.

Таблица 6 / Table 6

Рейтинг российских регионов ресурсного типа по показателям занятости пожилых людей, 2013, 2020 гг. / Rating of Russian Resource Type Regions in Terms of the Elderly People Employment, 2013, 2020

2013		2020		Изменение позиции в рейтинге 2020 г. / Change of the position in 2020 ranking
Регион / Region	Значение рейтинговой оценки / Rating value	Регион / Region	Значение рейтинговой оценки / Rating value	
1. Магаданская область	2.729	1. Чукотский автономный округ	2.748	+1
2. Чукотский автономный округ	2.624	2. Магаданская область	2.591	-1
3. Сахалинская область	1.736	3. Сахалинская область	2.430	0
4. Астраханская область	1.175	4. Республика Саха (Якутия)	1.437	+2
5. Оренбургская область	1.044	5. Белгородская область	1.264	+9
6. Республика Саха (Якутия)	0.989	6. Астраханская область	0.948	-2
7. Республика Коми	0.965	7. Иркутская область	0.872	+1
8. Иркутская область	0.894	8. Оренбургская область	0.694	-3
9. Кемеровская область – Кузбасс	0.711	9. Республика Карелия	0.678	+1
10. Республика Карелия	0.627	10. Архангельская область	0.653	+2
11. Томская область	0.524	11. Республика Коми	0.642	-4
12. Архангельская область	0.481	12. Кемеровская область – Кузбасс	0.583	-3
13. Удмуртская Республика	0.375	13. Удмуртская Республика	0.278	0
14. Белгородская область	0.338	14. Забайкальский край	0.196	+1
15. Забайкальский край	0.134	15. Томская область	0.166	-4
16. Тюменская область	0.020	16. Тюменская область	0.016	0

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Результаты рейтинга показывают, что на наиболее высоком уровне занятость пожилых людей находится в трех отдаленных регионах с суровыми природно-климатическими условиями – Чукотский автономный

округ, Магаданская область, Сахалинская область. Как отмечалось выше, это объясняется активной миграцией лиц трудоспособного возраста, что делает местные рынки труда более зависимыми от пожилых лю-

дей. На достаточно низком уровне находится занятость пожилых людей в Тюменской области и Забайкальском крае, что объясняется разными причинами. Пенсионеры и «предпенсиянеры», имея хорошие возможности для заработка в Тюменской области, могут не продолжать трудовую деятельность и часто покидают регион. В Забайкальском крае в силу проблемного социально-экономического положения, а также ограниченного развития сельского хозяйства для трудоустройства пожилых людей отсутствуют рабочие места.

В 2020 г. позиции большинства регионов в рейтинге оставались в основном стабильными, но обращает на себя внимание динамика Белгородской области, где все показатели занятости пожилых людей резко возросли в связи с более быстрым старением населения, развитием сельского хозяйства как отрасли и расширением возможностей трудоустройства (валовой региональный продукт региона рос быстрее, чем в среднем по стране). Вместе с тем, поиск факторов, обуславливающих дифференциацию занятости пожилых людей в регионах ресурсного типа, является актуальной задачей дальнейших исследований.

Заключение

Проведенное исследование показывает, что занятость пожилых людей в регионах ресурсного типа растет, как и во всей стране, несмотря на то, что добыча полезных ископаемых не является значимым работодателем для этой возрастной категории. В целом за 2013-2020 гг. численность пожилых работников в 16 рассмотренных регионах возросла почти на треть или 140 тыс. чел., хотя темпы прироста оказались несколько ниже общероссийских (более 40%). Это связано с тем, что пожилые люди в наибольшей степени концентрируются в сельском хозяйстве и социальной сфере, доля которой в ресурсных регионах ниже. Большинство этих регионов продемонстрировало прирост занятости пожилых людей в пределах до 25-26%. Однако в отдельных регионах-лидерах темпы прироста достигали 75% и более. Общий рост занятости пожилых людей по регионам ресурсного типа статистически значим.

Относительные коэффициенты занятости пожилых людей также демонстрируют статистически значимую положительную динамику. Хотя общий прирост занятости (в абсолютном выражении) ниже среднероссийского, трудовая активность пожилых людей в регионах ресурсного типа в целом выше. Занимая более низкую долю в численности населения, они чаще работают, чем в целом по стране, и составляют значительную часть региональной рабочей силы. Распределение значений коэффициентов близко к нормальному, что позволяет оценить типичную долю работающих пожилых граждан в 13-15%, уровень их трудовой активности по отношению ко всему населению – на отметке около 23-25%. Пожилые люди составляют около 6.5-7.0% работающих, что по состоянию на 2020 г. уже близко к общероссийским значениям.

С точки зрения региональной дифференциации при построении сводного рейтинга в 2013 г. и 2020 г. обнаруживались устойчивые лидеры – Чукотский автономный округ, Магаданская область и Сахалинская область, чья рейтинговая оценка близка к теоретически возможной. Там работает около 30% от всех пожилых людей, которые формируют более 10% рабочей силы. Объяснение может заключаться в активном миграционном оттоке молодежи, людей среднего возраста из регионов с суровыми природно-

климатическими условиями, когда их на рынке труда в определенном смысле замещают пенсионеры. В регионах, например, средней полосы, труд пожилых людей задействуется в меньшей степени. В дальнейших исследованиях предполагается уточнить факторы, влияющие на региональную дифференциацию занятости пожилых людей.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Библиография

- [1] Wattanasaovaluk K. The Economic significance of Work Experience for Elderly Employment in Thailand // *Journal of Population and Social Studies*. 2021. Vol. 29. Pp. 82-99. (На англ.). DOI: 10.25133/JPSSv292021.006
- [2] Доброхлеб В.Г. Занятость пожилых людей в России: причины и последствия // *Миграция и социально-экономическое развитие*. 2017. Том 2. № 2. С. 79-90. DOI: 10.18334/migration.2.2.38479
- [3] Axelrad H., Malul M., Luski I. Unemployment among younger and older individuals: does conventional data about unemployment tell us the whole story? // *Journal for Labor Market Research*. 2018. Vol. 52(3). Pp. 1-12. (На англ.). DOI: 10.1186/s12651-018-0237-9
- [4] Лукьянова А.Л., Капелюшников Р.И. Работники предпенсионного и пенсионного возраста на российском рынке труда: тенденции в реаллокации занятости // *Вопросы экономики*. 2019. № 11. С. 5-34. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-11-5-34
- [5] Капелюшников Р.И. Феномен старения населения: экономические эффекты // *Экономическая политика*. 2019. Том 14. № 3. С. 8-53. DOI: 10.18288/1994-5124-2019-3-8-53
- [6] Маслова Е.В. Занятость пожилых людей: минимизация угроз прекаризации // *Социально-трудовые исследования*. 2019. Том 35. № 2. С. 29-39. DOI: 10.34022/2658-3712-2019-35-2-29-39
- [7] Taylor F. Working longer may be good public policy, but it is not necessarily good for older people // *Journal of Aging & Social Policy*. 2019. Vol. 31(2). Pp. 99-105. (На англ.). DOI: 10.1080/08959420.2019.1576487
- [8] Shimoni S. "Third Age" under neoliberalism: from risky subjects to human capital // *Journal of Aging Studies*. 2018. Vol. 47(12). Pp. 39-48. (На англ.). DOI: 10.1016/j.jaging.2018.10.004
- [9] Steiner V. The labor market for older workers in Germany // *Journal for Labour Market Research*. 2017. Vol. 50. Pp. 1-14. (На англ.). DOI: 10.1007/s12651-017-0221-9
- [10] Kondo A. Effects of increased elderly employment on other workers' employment and elderly's earnings in Japan // *IZA Journal of Labor Policy*. 2016. Vol 5(2). Pp. 1-23. (На англ.). DOI: 10.1186/s40173-016-0063-z
- [11] Van der Horst M., Lain D., Vickerstaff S., Clark C. Gender roles and employment pathways of older women and men in England // *SAGE Open*. 2017. Vol. 7(4). Pp. 1-17. (На англ.). DOI: 10.1177/2158244017742690
- [12] Turek K., Henkens K. How Skill requirements affect the likelihood of recruitment of older workers in Poland: the indirect role of age stereotypes // *Work Employment and Society*. 2020. Vol. 34(4). Pp. 550-570. (На англ.). DOI: 10.1177/0950017019847943
- [13] Sewdas R., de Wind A., van der Zwaan L., van der Borg W., Steenbeek R., van der Beek A., Boot. C. Why older workers work beyond the retirement age: a qualitative study // *BMC Public Health*. 2017. Vol. 17(1). P. 672. (На англ.). DOI: 10.1186/s12889-017-4675-z
- [14] Kooij D. The impact of the Covid-19 pandemic on older workers: the role of self-regulation and organizations // *Work, Aging and Retirement*. 2020. Vol. 6(4). Pp. 233-237. (На англ.). DOI: 10.1093/workar/waaa018
- [15] Halvorsen C., Yulikova O. Older workers in the time of COVID-19: the senior community service employment program and implications for social work // *Journal of Gerontological Social Work*. 2020. Vol. 63(6-7). Pp. 1-12. (На англ.). DOI: 10.1080/01634372.2020.1774832

- [16] Карпикова И.С., Баева О.Н. Трудовая занятость пожилых россиян: характеристика тенденций и возможностей реализации // Социодинамика. 2021. № 6. С. 1-13. DOI: 10.25136/2409-7144.2021.6.35924
- [17] Щанина Е.В. Востребованность пожилых людей в трудовой сфере в современных социально-экономических условиях // Власть. 2017. № 8. С. 151-155.
- [18] Таран Е.А., Клемашева Е.И. Вовлечение в новую форму занятости пожилых людей как фактор укрепления их жизнестойкости // Экономика и управление инновациями. 2021. № 2. С. 55-61. DOI: 10.26730/2587-5574-2021-2-55-61
- [19] Галкин К.А. Трудоустройство пожилых людей и политика активного старения в Европе и России // Социологические исследования. 2021. № 11. С. 155-160. DOI: 10.31857/S013216250014015-9
- [20] Судьин С.А., Исакова И.А. Новая парадигма старения по-российски // Социальная политика и социология. 2018. Том 17. № 3. С. 83-90. DOI: 10.17922/2071-3665-2018-17-3-83-90
- [21] Лукичев П.М. Занятость работников старших возрастов: ресурс или ноша? // Вестник Удмуртского университета. Серия: Экономика и право. 2018. Том 28. № 5. С. 641-646.
- [22] Ляшок В.Ю. Возможности роста занятости населения старшего возраста // Экономическое развитие России. 2018. Том 25. № 10. С. 68-70.
- [23] Алексеева Т.Н. Анализ занятости лиц пенсионного возраста в Республике Бурятия // Труд и социальные отношения. 2015. Том 26. № 1. С. 61-69.
- [24] Сукнёва С.А., Елшина И.А. Трудовая активность населения третьего демографического возраста в северном регионе // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 34. С. 12-23.
- [25] Челомбитко А.Н. Занятость в «третьем возрасте» в Сибири: тенденции и сравнительный анализ // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2021. № 1. С. 67-73. DOI: 10.18324/2224-1833-2021-1-67-73
- [26] Крюков В.А., Шмат В.В., Нефедкин В.И., Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Садовская В.О., Морозова М.Е., Белан А.К. Ресурсные регионы России в «новой реальности». Новосибирск: Издательство Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, 2017. 308 с.
- [27] Левин С.Н., Саблин К.С., Каган Е.С. Регионы «ресурсного типа» в современной российской экономике // Журнал институциональных исследований. 2015. Том 7. № 3. С. 92-101. DOI: 10.17835/2076-6297.2015.7.3.092-101
- [28] Нагаева О.С. Анализ уровня инклюзивного развития в ресурсных и нересурсных регионах России // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2022. № 1. С. 1-20. DOI: 10.24412/1999-2645-2022-169-5
- [29] Севастьянова А.Е., Токарев А.Н., Шмат В.В. Особенности применения концепции инклюзивного развития для регионов ресурсного типа // Регион: экономика и социология. 2017. № 1. С. 213-236. DOI: 10.15372/REG20170110
- [30] Сукнева С.А., Барашкова А.С., Гуляев П.В., Григорьева Е.Э., Егорова Т.П., Егоров Н.Е., Ковров Г.С., Никифорова В.В., Крюков Я.В., Яценко В.А., Тарасова-Сивцева О.М., Делыхова А.М., Константинов Н.Н. Пространственная организация социально-экономических систем северных регионов ресурсного типа. Якутск: Издательский дом Северо-Восточного федерального университета, 2021. 139 с.
- [31] Морозова Е.А., Челомбитко А.Н. Методические подходы к оценке занятости пожилых людей в регионах России // Сибирская финансовая школа. 2016. № 3. С. 34-39.
- [32] Валовой региональный продукт. ВРП ОКВЭД 2 (с 2016 г.) (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VRP_OKVED2.xlsx (дата обращения 10.04.2022).
- [33] Регионы России. Социально-экономические показатели-2021 г. (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm (дата обращения 15.04.2022).
- [34] Демографический ежегодник России 2021 (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: https://gks.ru/bgd/regl/B21_16/Main.htm (дата обращения 15.04.2022).
- [35] Труд и занятость в России 2021 (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_36/Main.htm (дата обращения 15.04.2022).
- [36] Итоги выборочного обследования рабочей силы (2021). Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ORS_2021_god.rar (дата обращения 15.04.2022).

References

- [1] Wattanasaovaluk K. The Economic significance of Work Experience for Elderly Employment in Thailand // Journal of Population and Social Studies. 2021. Vol. 29. Pp. 82-99. DOI: 10.25133/JPSSv292021.006
- [2] Dobrokhleb V.G. Employment of the elderly in Russia: causes and consequences // Migration and Social Development. 2017. Vol. 2(2). Pp. 79-90. (In Russ.). DOI: 10.18334/migration.2.2.38479
- [3] Axelrad H., Malul M., Luski I. Unemployment among younger and older individuals: does conventional data about unemployment tell us the whole story? // Journal for Labor Market Research. 2018. Vol. 52(3). Pp. 1-12. DOI: 10.1186/s12651-018-0237-9
- [4] Lukanova A.L., Kapeliushnikov R.I. Older workers in the Russian labor market: Trends in employment reallocation // Voprosy Ekonomiki [Questions of Economics]. 2019. Vol. 11. Pp. 5-34. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2019-11-5-34
- [5] Kapeliushnikov R.I. The Phenomenon of Population Aging: Major Economic Effects // Economic Policy. 2019. Vol. 14(3). Pp. 8-53. (In Russ.). DOI: 10.18288/1994-5124-2019-3-8-53
- [6] Maslova E.V. Employment of senior citizens: minimization of precarization threats // Social and labor research. 2019. Vol. 35(2). Pp. 29-39. (In Russ.). DOI: 10.34022/2658-3712-2019-35-2-29-39
- [7] Taylor F. Working longer may be good public policy, but it is not necessarily good for older people // Journal of Aging & Social Policy. 2019. Vol. 31(2). Pp. 99-105. DOI: 10.1080/08959420.2019.1576487
- [8] Shimoni S. "Third Age" under neoliberalism: from risky subjects to human capital // Journal of Aging Studies. 2018. Vol. 47(12). Pp. 39-48. DOI: 10.1016/j.jaging.2018.10.004
- [9] Steiner V. The labor market for older workers in Germany // Journal for Labour Market Research. 2017. Vol. 50. Pp. 1-14. DOI: 10.1007/s12651-017-0221-9
- [10] Kondo A. Effects of increased elderly employment on other workers' employment and elderly's earnings in Japan // IZA Journal of Labor Policy. 2016. Vol. 5(2). Pp. 1-23. DOI: 10.1186/s40173-016-0063-z
- [11] Van der Horst M., Lain D., Vickerstaff S., Clark C. Gender roles and employment pathways of older women and men in England // SAGE Open. 2017. Vol. 7(4). Pp. 1-17. DOI: 10.1177/2158244017742690
- [12] Turek K., Henkens K. How Skill requirements affect the likelihood of recruitment of older workers in Poland: the indirect role of age stereotypes // Work Employment and Society. 2020. Vol. 34(4). Pp. 550-570. DOI: 10.1177/0950017019847943
- [13] Sewdas R., de Wind A., van der Zwaan L., van der Borg W., Steenbeek R., van der Beek A., Boot. C. Why older workers work beyond the retirement age: a qualitative study // BMC Public Health. 2017. Vol. 17(1). P. 672. DOI: 10.1186/s12889-017-4675-z
- [14] Kooij D. The impact of the Covid-19 pandemic on older workers: the role of self-regulation and organizations // Work, Aging and Retirement. 2020. Vol. 6(4). Pp. 233-237. DOI: 10.1093/workar/waaa018
- [15] Halvorsen C., Yulikova O. Older workers in the time of COVID-19: the senior community service employment program and implications for social work // Journal of Gerontological Social Work. 2020. Vol. 63(6). Pp. 489-511. DOI: 10.1080/01634372.2020.1774832
- [16] Karpikova I.S., Baeva O.N. Employment of senior citizens in

- the Russian Federation: characteristics of trends and opportunities for implementation // *Sociodynamics*. 2021. Vol. 6. Pp. 1-13. (In Russ.). DOI: 10.25136/2409-7144.2021.6.35924
- [17] Shchanina E.V. The need for elderly people in the labor sphere in the modern social and economic conditions // *Vlast' [The Authority]*. 2017. Vol. 8. Pp. 151-155. (In Russ.).
- [18] Taran E.A., Klemasheva E.I. Involving older people in a new form of employment as a factor in strengthening their resilience // *Economics and Innovation Management*. 2021. Vol. 2. Pp. 55-61. (In Russ.). DOI: 10.26730/2587-5574-2021-2-55-61
- [19] Galkin K.A. Employment of older people and active ageing policies in Europe and Russia // *Sotsiologicheskie issledovaniya [Sociological Studies]*. 2021. Vol. 11. P. 156-160. (In Russ.). DOI: 10.31857/S013216250014015-9
- [20] Sud'in S.A., Isakova I.A. The new paradigm of Russian aging // *Social Policy and Sociology*. 2018. Vol. 17(3). Pp. 83-90. (In Russ.). DOI: 10.17922/2071-3665-2018-17-3-83-90
- [21] Lukichev P.M. Employment of senior workers: a resource or a burden? // *Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*. 2018. Vol. 28(5). Pp. 641-646. (In Russ.).
- [22] Lyashok V.U. Senior employment: potential for growth // *Russian Economic Development*. 2018. Vol. 25(10). Pp. 68-70. (In Russ.).
- [23] Alekseeva T.N. The Analysis of employment of retirement age persons in the Republic of Buryatia // *Labour and social relations*. 2015. Vol. 26(1). Pp. 61-69. (In Russ.).
- [24] Sukneva S.A., Elshina I.A. The Labor activity of the third age population in the northern region // *Economic analysis: theory and practice*. 2015. Vol. 34. Pp. 12-23. (In Russ.).
- [25] Chelombitko A.N. Employment in the «third age» in Siberia: trends and comparative analysis // *Issues of social-economic development of Siberia*. 2021. Vol. 1. Pp. 67-73. (In Russ.). DOI: 10.18324/2224-1833-2021-1-67-73
- [26] Kryukov V.A., SHmat V.V., Nefyodkin V.I., Sevast'yanova A.E., Tokarev A.N., Sadovskaya V.O., Morozova M.E., Belan A.K. Resource regions of Russia in the "new reality" [Resursnye regiony Rossii v "novoj real'nosti"]. Novosibirsk: Izdatel'stvo Instituta jekonomiki i organizacii promyshlennogo proizvodstva Sibirskogo otdelenija RAN, 2017. 308 p. (In Russ.).
- [27] Levin S.N., Sablin K.S., Kagan E.S. "Resource type" regions in the modern Russian economy // *Journal of Institutional Studies*. 2015. Vol. 7(3). Pp. 92-101. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076-6297.2015.7.3.092-101
- [28] Nagayeva O.S. Analysis of inclusive development in resource-dependent and non-resource regions of Russia // *Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal*. 2022. Vol. 1. Pp. 1-20. (In Russ.). DOI: 10.24412/1999-2645-2022-169-5
- [29] Sevastyanova A.E., Tokarev A.N., Shmat V.V. Application features of inclusive development concept in resource regions // *Region: Economics & Sociology*. 2017. Vol. 1. Pp. 213-236. (In Russ.). DOI: 10.15372/REG20170110
- [30] Sukneva S.A., Barashkova A.S., Gulyaev P.V., Grigoreva E.E., Egorova T.P., Egorov N.E., Kovrov G.S., Nikiforova V.V., Kryukov YA.V., YAcenko V.A., Tarasova-Sivceva O.M., Delahova A.M., Konstantinov N.N. Prostranstvennaya organizaciya social'no-ekonomicheskikh sistem severnykh regionov resursnogo tipa [Spatial organization of socio-economic systems of the northern regions of the resource type]. Yakutsk: Izdatel'skij dom Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta, 2021. 139 p. (In Russ.).
- [31] Morozova E.A., Chelombitko A.N. Methodical approaches to an assessment of employment of elderly people in regions of Russia // *Siberian Financial School*. 2016. Vol. 3. Pp. 34-39. (In Russ.).
- [32] Gross regional product (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VRP_OKVED2.xlsx (accessed on 10.04.2022).
- [33] Regions of Russia. Socio-Economic Indicators 2021 (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm (accessed on 10.04.2022).
- [34] Demographic Yearbook of Russia 2021 (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: https://gks.ru/bgd/regl/B21_16/Main.htm (accessed on 10.04.2022).
- [35] Labor and employment in Russia 2021 (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_36/Main.htm (accessed on 10.04.2022).
- [36] Findings of the Labor Force Sample Survey (2021). Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ORS_2021_god.rar (accessed on 10.04.2022).

Информация об авторе / About the Author

Анна Николаевна Челомбитко – канд. экон. наук; доцент, Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия / **Anna N. Chelombitko** – Cand. Sci. (Economics); Associate Professor, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia
E-mail: achelombitko@inbox.ru
SPIN РИНЦ 8887-2730
ORCID 0000-0001-6119-0299
ResearcherID W-3420-2017

Дата поступления статьи: 20 мая 2022
Принято решение о публикации: 20 сентября 2022

Received: May 20, 2022
Accepted: September 20, 2022

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

К публикации принимаются оригинальные научные статьи, библиографические обзоры, рецензии, отчеты о научных событиях, интервью (далее – статьи) по следующим **темам исследований** специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности): экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; экономика труда; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; рекреация и туризм.

Статьи принимаются по адресу: **beneficium-se@mail.ru**.

Публикация осуществляется бесплатно.

Оформление статьи

Общий объем статьи (без учета Библиографии) – от 20000 до 40000 знаков (включая пробелы).

Размер страницы – А4. Поля – 2 см. Шрифт – Times New Roman, кегль – 11 (в таблицах и рисунках – 10). Междустрочный интервал – 1,0. Абзацный отступ – 0,5 см.

Рисунки (желательно цветные), созданные в едином стиле графического исполнения средствами Microsoft Office, Corel Draw, должны допускать возможность редактирования. Названия рисунков и таблиц оформляются на русском и английском языках (использование автоматических переводчиков не допускается). На все рисунки и таблицы должны быть ссылки в тексте статьи.

Формулы набираются в Microsoft Equation 3.0 или Math Type 6 целиком (набор формул из составных частей не допускается). Формулы нумеруются в круглых скобках, на них должны быть ссылки в тексте статьи.

Десятичные дроби набираются через точку, а не через запятую (0,25, а не 0,25).

Примечания оформляются в виде постраничных сносок. Нумерация сносок постраничная.

Статьи, направляемые в журнал, должны иметь строгую структуру.

1. В левом верхнем углу указывается:

- **тип рукописи** (научная статья, обзорная статья, рецензия)
- **область исследований** (см.: <http://teacode.com/online/vak/p08-00-05.html>)
- **индекс УДК** (см. например, <https://www.teacode.com/online/udc/>)
- **индексы JEL** (от 3 до 6) (см.: <https://creativeconomy.ru/jel>)

2. **Название статьи** должно кратко (не более 10 слов), но информативно и точно отражать основной результат проведенного исследования.

3. **Имя, отчество, фамилия** каждого автора, **официальное название организации** (место работы / учебы каждого автора).

4. **Аннотация.** Объем – от 200 до 300 слов. Аннотация является кратким обзором статьи, представляющим основное содержание и выводы исследования, поскольку для большинства зарубежных читателей она будет главным источником информации о данном исследовании. Из аннотации должны быть ясны актуальность научной проблемы, цель исследования, последовательно решенные задачи, применяемая методика (без уточнения деталей), основные результаты исследования, практическая значимость и перспективы исследования. Текст аннотации должен быть внутренне связным и логически структурированным (следовать логике текста статьи). В аннотации не должно быть материала, который не содержится в статье. Аннотация не должна дословно повторять текст статьи и должна быть самостоятельным источником информации.

5. **Ключевые слова** (в алфавитном порядке) – от 5 до 10 слов / словосочетаний – должны определять собой (маркировать) область знания, предметную область и тематику исследования, способствуя идентификации статьи в поисковых системах.

6. **Название статьи (английском языке).** Использование автоматических переводчиков не допускается.

7. **Имя, отчество, фамилия** каждого автора, **официальное название организации** (место работы / учебы каждого автора) **(на английском языке).** Использование автоматических переводчиков не допускается.

8. **Abstract (аннотация на английском языке).** Использование автоматических переводчиков не допускается.

9. **Keywords (ключевые слова на английском языке).** Использование автоматических переводчиков не допускается. При написании ключевых слов на английском языке рекомендуем использовать многоязычный тезаурус **AGROVOC**. Это позволит Вам выбрать предпочтительную терминологию на английском языке.

10. **Введение.** Необходимо: (1) обусловить актуальность исследуемой проблемы, (2) определить состояние научного знания по ней (необходимо не просто перечислить, а провести критический анализ ранее опубликованных исследований), (3) четко сформулировать цели, задачи, объект исследования.

11. **Материалы и методы.** Должно быть представлено детальное описание: (1) используемого методологического аппарата (количественные и качественные методы); (2) методов и приемов, используемых для сбора и анализа оригинальных данных; (3) возможных методологических ограничений и их влияния на целостность и обоснованность полученных результатов. Не рекомендуется подробно описывать стандартные, общеизвестные методы (в этом случае используйте ключевые ссылки на ранее опубликованные источники с описанием этих методов), новый авторский метод необходимо описать подробно.

12. **Результаты и их обсуждение.** Необходимо представить краткое изложение полученных теоретических и/или эмпирических данных по заявленным исследовательским вопросам. Изложение результатов должно заключаться в выявлении обнаруженных закономерностей, а не в механическом пересказе содержания таблиц и графиков. Обсуждение должно содержать интерпретацию полученных результатов исследования.

13. **Заключение.** Необходимо сопоставить полученные результаты с обозначенными целью и задачами работы. Здесь же должны быть указаны предложения по практическому применению, направлению будущих исследований.

14. **Вклад авторов** (*данный раздел является обязательным в случае соавторства*). Указывается фактический вклад каждого соавтора в выполненную работу.

15. **Конфликт интересов.** Следует указать на реальный или потенциальный конфликт интересов. Если конфликта интересов нет, то следует написать, что «автор заявляет об отсутствии конфликта интересов».

16. Благодарности (*данный раздел не является обязательным*). Добавьте его, если считаете необходимым выразить признательность отдельным людям и организациям за помощь в подготовке и написании статьи. Также здесь следует указать как финансировалось исследование (за счет каких грантов, стипендий, контрактов).

17. Библиография. Источники в списке перечисляются в порядке упоминания в тексте статьи в квадратных скобках [1], [2-5]. В списке перечисляются все, и только те источники, на которые есть ссылки в тексте (статьи научных журналов, материалы конференций, книги, информация сайтов, государственные документы и пр.). Список должен включать не менее 5 источников, в том числе как минимум 5 российских и/или зарубежных источника, индексируемых в базах данных Web of Science и/или Scopus, с момента издания которых прошло не более 5 лет. В список НЕЛЬЗЯ включать учебники, учебные пособия, неопубликованные работы, авторефераты и диссертации. Самоцитирование (не более 10% от общего количества источников), как и цитирование других авторов, должно быть обоснованным и соответствовать тематике и задачам научной работы.

18. References (Библиография на английском языке). Использование автоматических переводчиков не допускается. Англоязычные версии названий многих публикаций, журналов, книг и т.д. можно найти на сайтах издательств, журналов, Научной электронной библиотеки [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru) и др. Если источник не имеет англоязычной версии, то необходимо представить его транслитерацию. Не рекомендуется делать транслитерацию вручную, можно воспользоваться бесплатной программой транслитерации на сайте <http://www.transliteration.com>. Нумерация источников должна соответствовать нумерации в Библиографии.

Вся подробная информация о редакционной и публикационной политике научного издания представлена на его официальном сайте.

GUIDELINES FOR AUTHORS

Original manuscripts, bibliographic reviews, reviews, scientific event reports, interviews, etc. on such **research topics** as Economics, Organization and Management Enterprises, Industries, Complexes; Innovation Management; Regional Economy; Labour Economics; Business Economics; Marketing; Management are accepted for publication in electronically at: **beneficiumse@mail.ru**

Publication is free of charge.

Article design

The total volume of the article (not including the References) – from 20,000 to 40,000 characters (including spaces).

Page size – A4. Single-spaced with margins – 2 cm. Font – Times New Roman, size – 11 (in tables and figures – 10). The paragraph indent – 0,5 cm.

Figures (preferably colored) should be made in a single style of graphic execution in Microsoft Office, Corel Draw, should allow the possibility of editing. All figures and tables must be referenced in the text of the article.

Formulas should be typed in Microsoft Equation 3.0 or Math Type 6 as a whole (a set of formulas from component parts is not allowed). Formulas are numbered in parentheses; they must be referenced in the text of the article.

All articles must follow the structural pattern specified below.

1. In the upper left corner is indicated:

- **type of manuscript** (scientific article, survey, review)
- **JEL indexes** (3 to 6) (see: <https://creativeconomy.ru/jel>)

2. **The title of the article.** It should be brief (< 10 words), but informative and accurately reflect the main result of the research.

3. **First name, Middle name, Surname** of each author, **official name of the organization** (place of work / study of each author).

4. **Abstract** (200 to 300 words). The abstract is a brief overview of the article, presenting the main content and conclusions of the study. From the abstract should be clear about the relevance of the scientific problem, the purpose of the study, consistently solved problems, the methodology used (without specifying details), the main results of the study, the practical significance and prospects of research. Text of the abstract should be internally coherent and logically structured (follow the logic of the text of the article). The abstract should not contain material that is not contained in the article. The abstract should not repeat the text of the article verbatim and should be an independent source of information.

5. **Keywords** (in alphabetical order) – 5 to 10 words / word combinations – should mark the field of knowledge, subject area and research topic, contributing to the identification of the article in search engines. We recommend using [AGROVOC](http://agrovoc.info) to choose your preferred terminology.

6. **Introduction.** It is necessary to: (1) condition the relevance of the problem under study, (2) determine the state of scientific knowledge on it (it is necessary not just to list, but to critically analyze previously published studies), (3) clearly formulate goals, objectives, object of research.

7. **Materials and Methods.** A detailed description of (1) the methodological apparatus used (quantitative and qualitative methods); (2) methods and techniques used for collection and analysis of original data; (3) possible methodological limitations and their impact on the integrity and validity of the results obtained should be presented. It is not recommended to describe in detail standard, commonly known methods (in this case, use key references to previously published sources describing these methods), a new author's method should be described in detail.

8. **Results and Discussion.** It is necessary to present a summary of the obtained theoretical and/or empirical data on the stated research questions. Presentation of the results should consist in revealing of discovered regularities, not in mechanical retelling of the contents of tables and graphs. The discussion should include an interpretation of the results of the study.

9. **Conclusion.** It is necessary to compare the results obtained with the stated purpose and objectives of the work. It should also include suggestions for practical application, the direction of future research.

10. **Authors' contribution** (*this section is obligatory in case of co-authorship*). The actual contribution of each co-author to the completed work is indicated.

11. Conflicts of interests. An actual or potential conflict of interest should be indicated. If there is no conflict of interest, write that "the author declares that there is no conflict of interest".

12. Acknowledgements (*this section is optional*). Add it if you consider it necessary to express gratitude to individuals and organizations for their help in preparing and writing the article. Also indicate here how the research was funded (from which grants, fellowships, contracts).

13. References. Sources in the list are listed in the order of mention in the text of the article in square brackets [1], [2-5]. In the list are listed all, and only those sources to which there are references in the text (articles of scientific journals, conference materials, books, information sites, government documents, etc.). The list must include at least 5 sources, including at least 5 sources indexed in the Web of Science and/or Scopus databases, which have been published no more than 5 years since. The list should NOT include textbooks, manuals, unpublished papers, abstracts and dissertations. Self-citation (no more than 10% of the total number of sources), as well as citing other authors, must be justified and correspond to the topic and objectives of the scientific work.

On the official website you can find detailed information about the editorial and publication policy of the journal "Beneficium".



YAROSLAV-THE-WISE
NOVGOROD STATE
UNIVERSITY

beneficium 3 (44) | 2022