

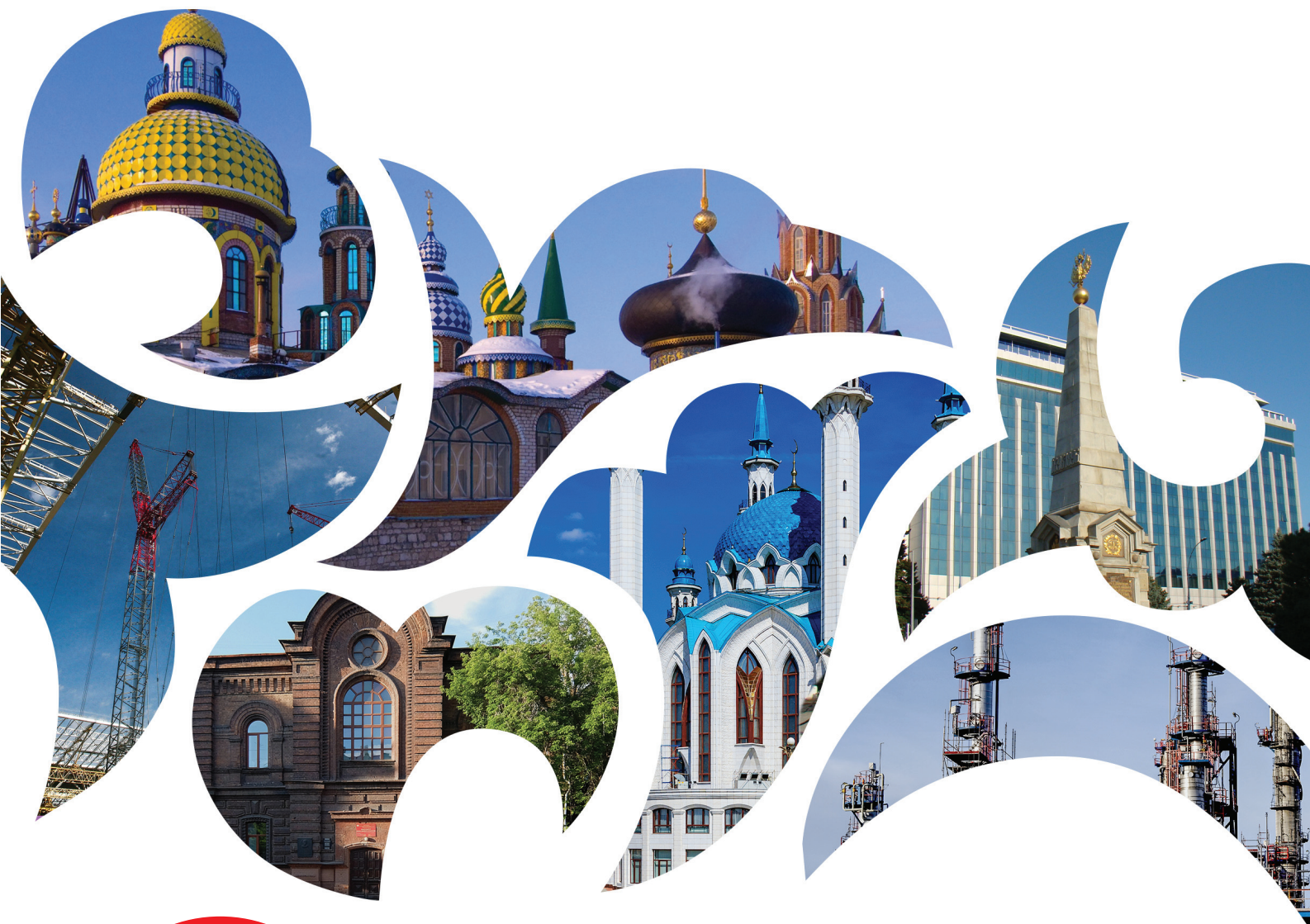
ISSN 1998-1627

Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление



РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL



**ТЕМА
НОМЕРА**

**Т. 29 № 5
2023**

**МАРКЕТИНГ РЕГИОНОВ
КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИИ
РЕГИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ**

Экономика и управление

Редакционная коллегия

Главный редактор

О. Г. СМЕШКО

д-р экон. наук, доцент

Заместитель главного редактора

В. А. КУНИН

д-р экон. наук, профессор

Научные редакторы

В. А. ПЛОТНИКОВ

д-р экон. наук,
профессор

Е. А. ТОРГУНАКОВ

д-р экон. наук,
профессор

С. А. БЕЛОЗЁРОВ

д-р экон. наук,
профессор

Руководитель издательско-полиграфического центра

О. В. ЯРЦЕВА

Выпускающий редактор

В. В. САЛИНА

Редактор-корректор

Е. С. ЧУЛКОВА

Перевод

при участии ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ»

<https://www.eco-vector.com>

Верстка

Е. О. ЗВЕРЕВА, М. Ю. ШМЕЛЁВ

Оформление обложки

А. С. ФЕДОРАЕВА

С использованием материалов

[Wirestock] / freepic.com, [Maarten] / flickr.com

[TreasureWounds], [Alexander Savin], [Денис Петъовка],

[Leon Petrosyan], [Malika338], [Yuriy75] / commons.wikimedia.org

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС 77-67819 от 28 ноября 2016 г. выдано

Федеральной службой по надзору в сфере связи,

информационных технологий

и массовых коммуникаций (Роскомнадзором).

Учредитель и издатель

ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий

управления и экономики»

© Все права защищены

ISSN 1998-1627

Издается с 1995 г. Выпускается ежемесячно (12 номеров в год).

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

При перепечатке ссылка на журнал

«Экономика и управление» обязательна.

Адрес редакции и издателя

Россия, 190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

Тел.: (812) 449-08-33

izdat-ime@yandex.ru

<https://emjume.elpub.ru/jour>

Типография

ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП».

198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21. Заказ № 60

Формат 60×90/8.

Дата выхода в свет: 01.06.2023

Тираж 200 экз. Свободная цена.

Журнал «Экономика и управление» получают по адресной рассылке: министерства и ведомства РФ, главы администраций субъектов РФ, Российская академия наук, научные институты, российские и зарубежные вузы, предприятия, организации и учреждения отраслей народного хозяйства, краевые, областные и районные библиотеки

Редакционный совет

А. Г. АГАНБЕГЯН

заведующий кафедрой экономической теории и политики
РАНХиГС при Президенте РФ, д-р экон. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

Л. А. АНОСОВА

начальник Отдела общественных наук РАН — заместитель
академика-секретаря Отделения общественных наук РАН
по научно-организационной работе, д-р экон. наук, проф., почетный
профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

В. БЕРГМАНН

член ученого совета Европейской академии наук и искусств,
руководитель рабочей группы «Наука и образование» форума
«Петербургский диалог» с германской стороны, д-р юрид. наук,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Берлин, Германия)

Р. С. ГРИНБЕРГ

научный руководитель Института экономики РАН, д-р экон. наук,
проф., член-корреспондент РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

И. И. ЕЛИСЕЕВА

заведующий сектором Социологического института РАН,
д-р экон. наук, проф., член-корреспондент РАН, засл. деят. науки РФ,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)

В. Л. КВИНТ

руководитель Центра стратегических исследований ИМИСС МГУ
имени М. В. Ломоносова, заведующий кафедрой экономической и финансовой
стратегии МШЭ МГУ, д-р экон. наук, проф., иностранный член РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

А. А. КОКОШИН

заведующий кафедрой международной безопасности факультета
мировой политики МГУ имени М. В. Ломоносова,
д-р ист. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

В. Л. МАКАРОВ

научный руководитель Центрального экономико-математического
института РАН, д-р ф.-м. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

В. В. ОКРЕПИЛОВ

научный руководитель Института проблем региональной экономики РАН,
д-р экон. наук, проф., академик РАН, засл. деят. науки и техники РФ,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)

Б. Н. ПОРФИРЬЕВ

научный руководитель Института народнохозяйственного
прогнозирования РАН, д-р экон. наук, проф., академик РАН,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

А. Ю. РУМЯНЦЕВА

проректор по научной работе и международной деятельности
Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики,
канд. экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

В. СТРИЛКОВСКИ

профессор Пражской бизнес-школы, д-р экон. наук (Прага, Чехия)

В. А. ЦВЕТКОВ

директор Института проблем рынка РАН,
д-р экон. наук, проф., член-корреспондент РАН (Москва, Россия)

Р. М. ЮСУПОВ

научный руководитель Санкт-Петербургского института
информатики и автоматизации РАН, д-р техн. наук, проф.,
член-корреспондент РАН, засл. деят. науки и техники РФ,
почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПОД НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИМ РУКОВОДСТВОМ ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК РАН

Российский научный журнал (РНЖ) «Экономика и управление» включен в перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал рекомендован экспертными советами по экономическим наукам; управлению, вычислительной технике и информатике

СВЕДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ИЗДАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ, ВКЛЮЧЕНЫ В РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ И БАЗЫ ДАННЫХ ВИННИТИ, ИНИОН РАН И ЕЖЕГОДНО ПУБЛИКУЮТСЯ В МЕЖДУНАРОДНОЙ СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЕ ПО ПЕРИОДИЧЕСКИМ И ПРОДОЛЖАЮЩИМСЯ ИЗДАНИЯМ ULRICH'S PERIODICAL DIRECTORY. С 2005 г. СТАТЬИ ЖУРНАЛА ВКЛЮЧАЮТСЯ В РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ (РИНЦ), ДОСТУПНЫЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ПО АДРЕСУ: [HTTP://WWW.ELIBRARY.RU](http://www.elibrary.ru) (НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА).

Ekonomika i upravlenie (Economics and Management)

Editorial Office

Editor-in-Chief

Doctor of Economics, Assoc. Prof.
O. G. SMESHKO

Deputy Editor

Doctor of Economics, Prof.
V. A. KUNIN

Editor-in-Science

Prof. V. A. PLOTNIKOV, Prof. E. A. TORGUNAKOV,
Prof. S. A. BELOZEROV

Head of Publishing and Printing Center

O. V. YARTSEVA

Managing Editor

V. V. SALINA

Copy Editor

E. S. CHULKOVA

Translation

with the assistance of Eco-Vector Ltd
<http://eco-vector.com>

Mockup

E. O. ZVEREVA, M. Yu. SHMELEV

Cover Design

A. S. FEDORAEVA

Photo by

[Wirestock] / freepic.com, [Maarten] / flickr.com
[TreasureWounds], [Alexander Savin], [Денис Петъовка],
[Leon Petrosyan], [Malika338], [Yuriy75] / commons.wikimedia.org

Russian scientific journal registered by the Federal Service
for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies
and Mass Communications (ROSCOMNADZOR).
Reg. ПИ № ФС77-67819 28 Nov. 2016.

Founder and Publisher

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics
© all rights reserved
ISSN 1998-1627

Published since 1995. Publication Frequency: Monthly.
The point of view of the editorial office may not coincide
with the opinions of the authors of the articles.

When reprinting the link to the magazine "Economics and Management"
is obligatory.

Official address of the Editorial Office and Publisher

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103, Russia
Phone: (812) 449-08-33
E-mail: izdat-ime@yandex.ru
Web-site: <https://emjume.elpub.ru/jour>

Printing office

LLC "RIGHT PRINT GROUP".
21 Rozenshteyna str., St. Petersburg 198095, Russia. Order No. 60.

Format 60×90/8.

Release date 01.06.2023.

Circulation 200 copies. Free-of-control price.

The regular readers of Economics and Management:

ministries and departments of the Russian Federation, heads of administration
of subjects of the Russian Federation, the Russian Academy of Sciences, scientific
institutes, Russian and foreign universities, enterprises, organizations
and institutions of the national economy, regional and district libraries

Editorial Council

PROF. A. G. AGANBEGYAN

*Head of Department of Economic Theory and Politics
of the Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration, Academician
of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. L. A. ANOSOVA

*Head of Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences,
Deputy Academician Secretary of Department of Social Sciences
of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. W. BERGMANN

*Member of the Academic Council of the European Academy of Sciences
and Arts Letters, Head of the Working Group "Science and Education"
of the Forum "Petersburg dialogue" (the German Side), Doctor of Law,
(Berlin, Germany)*

PROF. R. S. GRINBERG

*Scientific Director of the Institute of Economics of the Russian Academy
of Sciences, Correspondent Member of the Russian Academy of Sciences
(Moscow, Russia)*

PROF. I. I. ELISEEVA

*Head of Department of Sociology Institute of the Russian Academy
of Sciences, Correspondent Member of the Russian Academy of Sciences,
Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)*

PROF. V. L. KVINT

*Head of the Center of Strategic Researches of M. V. Lomonosov Moscow
State University, Head of the Department
of Economic and Financial Strategy of MSU, Foreign member
of the Russian Academy of Sciences
(Moscow, Russia)*

PROF. A. A. KOKOSHIN

*Head of the Department of M. V. Lomonosov Moscow State University,
Academician of the Russian Academy of Sciences
(Moscow, Russia)*

PROF. V. L. MAKAROV

*Scientific Director of Central Institute of Economics and Mathematics
of the Russian Academy of Sciences,
Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. V. V. OKREPILOV

*Scientific Director of the Institute for Regional Economic Studies
Russian Academy of Sciences,
Academician of the Russian Academy of Sciences,
Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)*

PROF. B. N. PORFIREV

*Scientific Director of Economic Forecasting Institute
of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy
of Sciences (Moscow, Russia)*

ASSOC. PROF. A. YU. RUMYANTSEVA

*PhD in Economics, Vice-Rector for Research and International Affairs
of the St. Petersburg University of Management Technologies
and Economics (St. Petersburg, Russia)*

PROF. W. STRIELKOWSKI

*Professor of Prague Business School, PhD
(Prague, Czech Republic)*

PROF. V. A. TSVETKOV

*Director of Market Economy Institute of the Russian Academy
of Sciences (MEI RAS), Correspondent Member of the Russian Academy
of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. R. M. YUSUPOV

*Scientific Director of St. Petersburg Institute of Informatics and Automation
Control of the Russian Academy of Sciences, Correspondent Member
of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation
(St. Petersburg, Russia)*

**ECONOMICS AND MANAGEMENT IS PUBLISHED UNDER THE GUIDANCE OF DEPARTMENT OF SOCIAL SCIENCES,
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

The journal is indexed RISC, listed in the list of HAC

Содержание

Актуальные проблемы

развития экономики 488

Двас Г. В., Бушенева Ю. И. Маркетинг регионов
как инструмент стратегии региональной
экономической политики 488

Устойчивое развитие 497

Назарова Е. А. Учет влияния экологического
фактора на конкурентную привлекательность
и устойчивость развития регионов 497

Модернизация экономики регионов 509

Космачева Н. М., Черкасская Г. В.
Энергоменеджмент муниципалитетов
как индикатор дифференциации
муниципальных районов по качеству
управления в Ленинградской области 509

Ярлыченко А. А. Прогнозирование динамики
показателей экономического развития
российских регионов с учетом уровня
сбалансированности инновационных
процессов 518

Цифровая экономика 533

Швейёва Е. И. Трансформация менеджмента
в условиях цифровой экономики 533

Павлова Е. И. Цифровая трансформация
как объект управления: исследование
понятийного аппарата и стратегических основ 539

Менеджмент организации 549

Ермакова Е. В. Об алгоритме прогнозирования
таможенных рисков в экспортных цепях
поставок 549

Финансово-кредитная сфера 559

Мисько О. Н., Есипов А. В., Самоутга В. Н.
Стимулирующая денежно-кредитная
политика России и ее инструменты
в условиях санкционной войны 559

Лебедева М. Е., Шевцов П. В. Стратегия
коммерческого банка на фондовом
рынке 567

Научные исследования

молодых ученых 574

Абрамов И. В. Управление цифровым
аддитивным производством: особенности
и перспективы 574

Капустин Н. С. Международный рынок
деривативов: лидеры роста и тенденции
в современных геополитических условиях .. 581

Поняева И. И. Управленческая модель
трансформации современной организации
как ответ на вызовы цифровизации 593

Основные условия и требования к оформлению
рукописей научных статей, представляемых
в РНЖ «Экономика и управление» 605

Contents

Actual Problems Development

of Economics 488

Grigory V. Dvas, Yulia I. Busheneva. Marketing of regions as an instrument of regional economic policy strategy 488

Sustainable Development 497

Evgeniya A. Nazarova. The influence on competitive attractiveness and sustainability of regional development 497

Modernization

of the Regional Economics 509

Nadezhda M. Kosmacheva, Galina V. Cherkasskaya. Energy management of municipalities as an indicator of differentiation of municipal districts by quality of management in the Leningrad region 509

Alla A. Yarlychenko. Forecasting the dynamics of indicators of economic development of Russian regions, taking into account the level of balance of innovation processes 518

Digital Economics 533

Ekaterina I. Shveyova. Transformation of management in the digital economy 533

Elizaveta I. Pavlova. Digital transformation as an object of management: Exploring the conceptual apparatus and strategic foundations 539

Business Management 549

Evgeniia V. Ermakova. Algorithm of customs risk forecasting in export supply chains 549

Finance and Credit 559

Oleg N. Misko, Aleksei V. Esipov, Vladimir N. Samotuga. Stimulative monetary policy of Russia and its instruments in the context of the sanctions war 559

Marina E. Lebedeva, Pavel V. Shevtsov. The strategy of a commercial bank in the stock market 567

Scientific Research

of Young Scientists 574

Igor V. Abramov. Management of digital additive manufacturing: Features and perspectives 574

Nikita S. Kapustin. The international derivatives market: Growth leaders and trends in the current geopolitical environment 581

Irina I. Ponyaeva. The managerial model of transformation of a modern organization as a response to the challenges of digitalization 593

Basic conditions and requirements for research articles submitted to the Russian scientific journal "Economics and Management" 607

УДК 332.143

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-488-496>

Маркетинг регионов как инструмент стратегии региональной экономической политики

Григорий Викторович Двас¹, Юлия Ивановна Бушенева²✉

^{1, 2} Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, Санкт-Петербург, Россия

¹ greg@dvas.ru, <https://orcid.org/0009-0005-0046-1143>

² busheneva@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-4628-5190>

Аннотация

Цель. Сформировать методический подход, предоставляющий возможность сделать более полной, концентрированной и целенаправленной работу в рамках стратегических направлений маркетинга территорий как основы деятельности региональных органов власти по повышению привлекательности регионов.

Задачи. Выделить стратегические направления повышения привлекательности региона; определить факторы осуществления оценки, роста эффективности и информационного продвижения направления, связанного с повышением привлекательности региона; составить подробное описание факторов, которое нужно учитывать при маркетинговой работе в регионах.

Методология. Построение методического подхода для оценки и реализации стратегических направлений по повышению социально-экономической привлекательности регионов базируется на положениях системного подхода и многофакторного анализа.

Результаты. В рамках изложенного в статье подхода с целью большей социально-экономической привлекательности регионов разработаны следующие элементы региональных стратегических планов: повышение конкурентоспособности регионального продукта, привлечение инвестиций (формирование благоприятного инвестиционного климата), создание благоприятных и комфортных условий для временного пребывания. Осуществление оценки, повышение эффективности и информационного продвижения регионов по данным направлениям даст возможность создать располагающий территориальный имидж для внешних по отношению к региону экономических агентов (например, инвесторов, приезжих).

Выводы. Представленный методический подход позволяет сформировать фундамент для маркетинговой деятельности по развитию стратегических направлений роста уровня социально-экономической привлекательности регионов. Маркетинг регионов выступает неотъемлемой частью их стратегий, обеспечивая решение региональных задач по формированию привлекательного имиджа, что приводит к необходимости учета приведенных блоков и факторов при осуществлении регионального стратегического планирования. Перспективой исследования может стать разработка методик, позволяющих произвести оценку реализации региональной политики в сфере маркетинга территорий.

Ключевые слова: регион, стратегические направления, привлекательность, конкурентоспособность, инвестиционный климат, инвесторы, приезжие, временное пребывание

Для цитирования: Двас Г. В., Бушенева Ю. И. Маркетинг регионов как инструмент стратегии региональной экономической политики // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 5. С. 488–496. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-488-496>

Marketing of regions as an instrument of regional economic policy strategy

Grigory V. Dvas¹, Yulia I. Busheneva²✉

^{1, 2} Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg, Russia

¹ greg@dvas.ru, <https://orcid.org/0009-0005-0046-1143>

² busheneva@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-4628-5190>

Abstract

Aim. To form a methodical approach that provides an opportunity to make more complete, concentrated and targeted work in the strategic directions of marketing of territories as the basis of the activities of regional authorities to increase the attractiveness of the regions.

Tasks. To identify the strategic directions of increasing the attractiveness of the region; to determine the factors of assessment, growth of efficiency and information promotion of the direction related to increasing the attractiveness of the region; to make a detailed description of the factors that should be considered in the marketing work in the regions.

Methods. The construction of the methodological approach for the assessment and implementation of strategic directions to improve the socio-economic attractiveness of regions is based on the provisions of the systematic approach and multifactor analysis.

Results. Within the framework of the approach outlined in the article, the following elements of regional strategic plans have been developed in order to increase the socio-economic attractiveness of the regions: increasing the competitiveness of the regional product, attracting investment (formation of a favorable investment climate), creating favorable and comfortable conditions for temporary stay. The implementation of evaluation, improvement of efficiency and information promotion of the regions in these directions will make it possible to create a disposable territorial image for external economic agents in relation to the region (for example, investors, newcomers).

Conclusions. The presented methodical approach allows to form the basis for marketing activities for the development of strategic directions of growth of the level of socio-economic attractiveness of the regions. The marketing of the regions acts as an integral part of their strategies, providing the solution of regional tasks for the formation of an attractive image, which leads to the need to take into account the given blocks and factors in the implementation of regional strategic planning. The prospect of the study can be the development of methods to assess the implementation of regional policy in the sphere of marketing of territories.

Keywords: region, strategic directions, attractiveness, competitiveness, investment climate, investors, newcomers, temporary stay

For citation: Dvas G.V., Busheneva Yu.I. Marketing of regions as an instrument of regional economic policy strategy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):488-496. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-488-496>

Введение

В настоящее время геополитическая ситуация формирует новые вызовы перед экономикой России в целом и отдельными регионами в частности. Такие вызовы обусловлены необходимостью выстраивания новой системы позиционирования страны и ее субъектов в глобальном, евразийском и национальном пространстве, формирования стратегий развития с учетом необходимости привлечения на территории регионов экономических агентов, способных выступить драйверами поступательного экономического развития.

В этой связи формирование маркетинга регионов как процесса выстраивания привлекательных образов территорий является важнейшей задачей, которую региональные власти перманентно решают на современном этапе развития [1; 2]. Одновременно перед органами власти субъектов Российской Федерации (РФ) поставлены амбициозные задачи по внесению своего максимального вклада в достижение национальных целей социально-экономического развития, в том числе согласно Единому плану по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года [3].

С учетом указанного выше документа регионы должны обеспечить поступательное движение по достижению национальных целей для обеспечения устойчивого роста численности населения РФ, повышения уровня образования, увеличения реального денежного дохода населения, роста объема инвестиций в основной капитал, а также численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства. Достижение этих и иных целей видится возможным только в условиях, если регионы будут обладать высоким уровнем конкурентоспособности [4], целенаправленности развития [5], достаточными ресурсами и возможностями для привлечения потенциальных отечественных и зарубежных инвесторов, а также приезжих высококвалифицированных специалистов, временно прибывающих в регион для ведения трудовой или образовательной деятельности.

Формирование указанных условий — важное направление пространственного развития, складывающееся из целого ряда факторов, полноценный и корректный учет которых даст возможность регионам создавать по-настоящему привлекательный территориальный имидж. К сожалению, современная практика государственного и муниципального управления и научные разработки не располагают полными методическими подходами при оценке привлекательности территорий регионов для внешних экономических акторов (предприятий, инвесторов, рабочей силы, обучающихся). Имеющиеся разработки, как правило, раскрывают отдельные аспекты исследуемой темы. В частности, отдельно рассматривают привлекательность инвестиционную [6; 7], человеческого потенциала [8], миграционную [9] и др.

В настоящей статье предпринята попытка изложить методический подход, открывающий возможность сделать более полной, концентрированной и целенаправленной работу в рамках стратегических направлений маркетинга территорий как основы деятельности региональных органов власти по повышению привлекательности регионов.

Методы и методология

Построение методики для оценки и реализации стратегических направлений по повышению социально-экономической привлекательности регионов базируется на положе-

ниях системного подхода и многофакторного анализа, согласно которым:

а) факторы, учитываемые в методике, находятся во взаимосвязи, и изменение одного фактора способно оказывать влияние на трансформацию другого;

б) отобранные факторы полностью закрывают предметное поле исследования;

в) отобранные процессы обладают свойством независимости, то есть не пересекаются в предметном поле исследования.

Стратегические направления по повышению привлекательности региона целесообразно разделить на три ветви, представленные на рисунке 1.

Каждое из направлений представляет собой набор методических положений, позволяющих в рамках региональной политики получить ответы на три ключевых для маркетинга региона вопроса о том:

1) на какой региональный потенциал и ресурсы необходимо обращать внимание при выстраивании региональной политики по повышению привлекательности региона;

2) какой должна быть региональная политика и усилия региональных властей для развития потенциальных возможностей с позиции маркетинга территорий;

3) какой должна быть информационная поддержка продвижения территории региона.

Встраивание указанных направлений в стратегические планы региона дает возможность получить преимущества для его социально-экономического положения.

Результаты исследования

Первым блоком, включенным в состав предлагаемого методического подхода, являются оценка, повышение эффективности и информационное продвижение *конкурентоспособности регионального продукта*. Данный блок методического подхода включает в себя две группы факторов.

Первая группа посвящена описанию в обобщенном и систематизированном виде представления об основных конкурентных преимуществах регионов и возможностях обеспечения их конкурентоспособности на рынке. В процессе работы в контексте данного направления необходимо исходить из многоплановости территориального продукта регионов России, отдельные стороны, качества и свойства которого могут, будучи неотъемлемыми объективными характери-

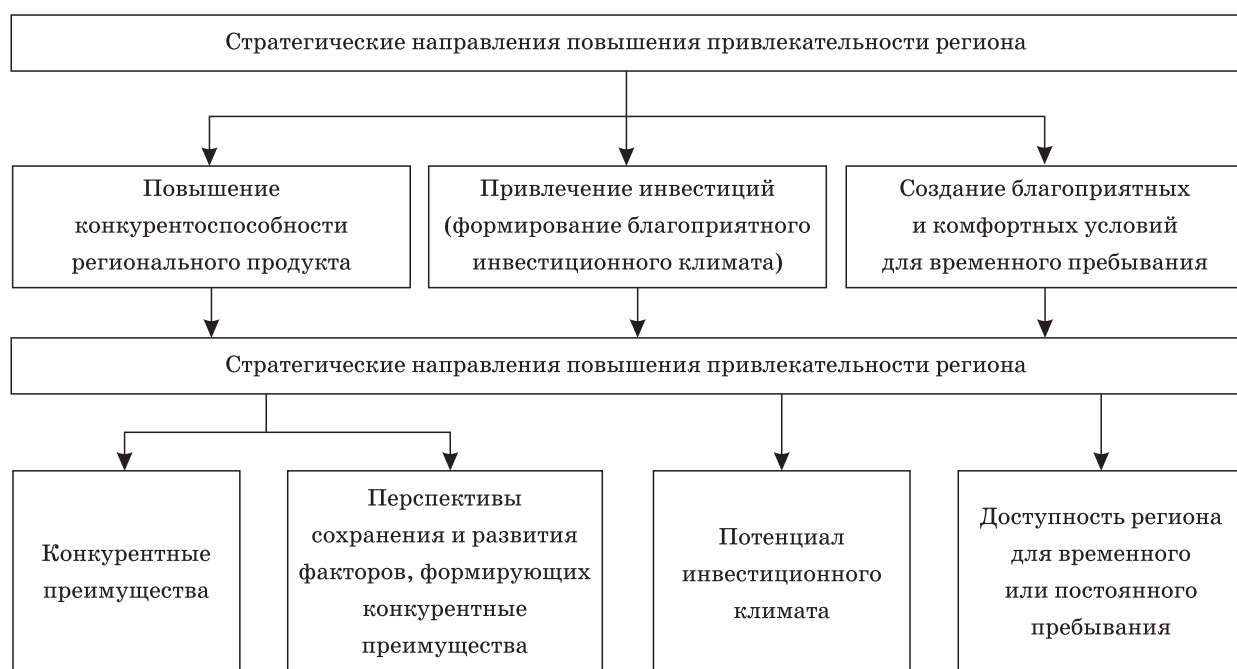


Рис. 1. Элементы методического подхода оценки и реализации стратегических направлений политики по повышению социально-экономической привлекательности региона

Fig. 1. Elements of the methodological approach to the assessment and implementation of strategic policy directions to improve the socio-economic attractiveness of the region

стиками предмета конкретного сегмента рынка, оказывать большее или меньшее влияние на субъективное или объективное восприятие этого территориального продукта в качестве предмета другого (других) сегмента рынка.

В частности, необходимо учитывать, что наличие значительных по площади особо охраняемых природных территорий является благоприятным фактором для повышения качества окружающей среды, то есть условий жизни населения, и развития экологического туризма, но служит фактором, снижающим инвестиционную привлекательность ряда территорий. Это становится более ощутимым, если особо охраняемые территории полностью или частично пересекаются, например, с месторождениями полезных ископаемых.

В качестве ключевых факторов, которые целесообразно рассмотреть в данном блоке, выступают следующие.

1. *Конкурентоспособность институциональной среды формирования и развития территориального продукта регионов.*

Необходимо провести анализ развитости, степени совершенства и стабильности институтов, ориентированных на устойчивое развитие регионов, таких как законодательство, правоприменительная практика,

система органов управления, совокупность институтов гражданского общества и т. п., в сравнении с лучшими и/или имеющими наибольшее распространение региональными практиками.

Важной составляющей должен стать анализ тенденций и результатов формирования и развития территориального продукта регионов в последние 25–30 лет, оцениваемых через показатели социально-экономического развития субъектов РФ, формируемых как органами официальной статистики, так и рейтинговыми (аналитическими) организациями по следующим группам: показатели, характеризующие экономическое развитие регионов; показатели, характеризующие социальное развитие регионов, в том числе отражающие демографическое развитие и динамику изменения человеческого капитала; показатели, характеризующие экологическую ситуацию в регионах.

Описание тенденций изменения и фактических значений всех показателей, характеризующих устойчивость развития регионов, должно включать в себя контекстно-сравнительный анализ-сопоставление с показателями, характеризующими соответствующие аспекты жизнедеятельности наиболее развитых территорий.

2. Конкурентные преимущества и конкурентоспособность территориального продукта регионов.

Необходимо представить анализ конкурентных преимуществ территориального продукта регионов, оценку его конкурентоспособности в укрупненных секторах рынка и факторов, формирующих конкурентные преимущества и обеспечивающих конкурентоспособность территориального продукта регионов в тех или иных секторах рынка.

К рынкам, в рамках которых целесообразно производить оценку конкурентоспособности, следует отнести рынки промышленной и сельскохозяйственной продукции. Дальнейшее разукрупнение рынков и их секторов в целях анализа конкурентоспособности территориального продукта регионов должно быть произведено и обосновано, в зависимости от поставленных целей (например, исходя из значимости соответствующей товарной группы для привлечения инвестиций).

Отдельно следует рассмотреть конкурентные преимущества и конкурентоспособность территориального продукта регионов на рынках услуг: транспортных, туристических, образовательных, финансовых. Анализ конкурентоспособности территориального продукта регионов на иных рынках услуг (например, строительных, телекоммуникационных, консультационных и т. д.) должен сопровождаться обязательным обоснованием выбора (например, исходя из значимости соответствующей номенклатуры для продажи региональных услуг на другие территории).

3. Конкурентные преимущества и конкурентоспособность территориального продукта регионов на рынках трудовых ресурсов.

В данном разделе должен содержаться анализ конкурентоспособности условий, которые могут предоставлять регионы для привлечения трудовых ресурсов, их проживания и осуществления трудовой деятельности.

4. Конкурентные преимущества и конкурентоспособность территориальных продуктов регионов на рынках научных исследований.

В контексте указанного раздела необходимо произвести анализ конкурентоспособности региональных научных организаций как для предоставления научным организациям базы в целях проведения исследований, так

и для участия в совместных национальных или международных исследованиях.

Вторая группа блока посвящена оценке перспектив сохранения и развития факторов, формирующих и повышающих эффективность конкурентных преимуществ и обеспечивающих конкурентоспособность территориальных продуктов регионов в целях обеспечения роста его конкурентоспособности на рынках, в том числе с применением универсальных методов и механизмов стратегического планирования и территориального маркетинга, обоснованных и адаптированных к региональным условиям, а также специфических мер и механизмов регулирования ряда сфер жизнедеятельности общества в регионах.

1. Роль стратегического планирования в развитии конкурентных преимуществ и повышении конкурентоспособности территориального продукта региона.

Необходимо оценить влияние мер государственного управления, в том числе качественного стратегического планирования, на эффективность повышения конкурентоспособности территориального продукта регионов по каждому из ведущих направлений, соответствующих традиционно принятым в классическом маркетинге, адаптированным к территориальному маркетингу. В их числе — рост объемов реализации продукта, улучшение качества выпускаемого продукта, уменьшение расходов, бенчмаркинг.

В завершающей части блока важно представить сводную информацию о том, на какие конкурентные преимущества региона и аспекты конкурентоспособности его территориального продукта повлияют национальные проекты, государственные программы и их мероприятия, а также иные меры государственного регулирования, анонсированные в выступлениях Президента России В. В. Путина.

2. Повышение конкурентоспособности территориального продукта регионов с применением специфических методов и механизмов территориального маркетинга.

Следует кратко обосновать целесообразность использования в целях повышения конкурентоспособности территориального продукта регионов методологии классического маркетинга организации, трансформированной и адаптированной к целям, задачам, объекту и предмету территориального маркетинга. Необходимо обосновать в том числе целесообразность применения спе-

цифических методов и механизмов, таких как брендинг и рейтингование территории, развитие ивент-индустрии и т. д.

Вторым блоком, включенным в состав предлагаемого методического подхода, являются оценка, повышение эффективности и информационное продвижение привлечения инвестиций (формирования благоприятного инвестиционного климата).

В рамках данного блока необходимо показать основные составляющие, формирующие инвестиционный климат региона, в частности различные элементы инвестиционного потенциала и составные компоненты инвестиционного риска. Описание должно содержать не только количественные параметры (абсолютные значения, физические величины) тех или иных элементов инвестиционного потенциала и компонентов инвестиционного риска, но и сравнительные оценки, позволяющие сделать вывод о значимости соответствующих потенциалов и рисков для инвестиционного климата регионов, а также о соответствии трендов развития инвестиционного потенциала и сокращения инвестиционных рисков в регионах российским и мировым тенденциям.

1. Инвестиционный потенциал регионов.

В разделе целесообразно описать основные элементы инвестиционного потенциала регионов, динамику их развития в последние 20–25 лет, а также оценить эффективность использования каждого элемента инвестиционного потенциала и перспективы повышения этой эффективности.

Работа по направлению раскрытия инвестиционного потенциала должна быть произведена при оценке, повышении эффективности и информационной поддержке по видам потенциала. Среди них — природно-ресурсный, трудовой, производственный, потребительский, финансовый, инфраструктурный, институциональный, инновационный, туристский.

2. Инвестиционные риски регионов.

Следует описать основные риски, создающие угрозу неполучения инвестором ожидаемого эффекта вследствие осуществления инвестиционной деятельности, динамику трансформации порождающих эти риски факторов в последние 20–25 лет, а также оценить эффективность региональной политики по снижению соответствующих рисков и перспективы дальнейшего уменьшения рисков и последствий их наличия. Особое внимание стоит уделить описанию

специфических региональных рисков, а также специфическим мерам, принимаемым органами государственной власти регионов для снижения влияния соответствующих глобальных рисков на эффективность инвестиционной деятельности в регионах. Целесообразно рассмотреть политические, экономические, социальные, экологические, финансовые, криминальные риски.

3. Региональный сегмент глобальных инвестиционных рынков.

Необходимо представить общие характеристики и динамику развития регионально-го сегмента основных секторов глобального инвестиционного рынка с обязательным выделением специфических особенностей регионально-го сегмента, включая особенности законодательного регулирования в соответствующих секторах. Целесообразно раскрыть особенности формирования и развития региональных сегментов глобального рынка: прямых инвестиций, портфельных инвестиций, рынка финансовых инвестиций (осуществляемых в форме предоставления кредитов, предметов лизинга), венчурных инвестиций, спекулятивных инвестиций.

Третьим блоком, включенным в состав предлагаемого методического подхода, является оценка, повышение эффективности и информационное продвижение создания благоприятных и комфортных условий для временного пребывания людей, в том числе для работы, получения образования, миграции.

Основными акцентами подраздела должны стать доступность для жителей иных территорий РФ и иностранных граждан (далее — приезжие) региона при временном или постоянном пребывании, а также анализ эффективности региональной политики по социальной адаптации приезжих на территории региона и формированию толерантного общества. Все представленные в этом подразделе обзорные и аналитические материалы должны содержать элементы сравнительного анализа с российской и зарубежной практикой.

1. Доступность регионов как территорий для временного или постоянного пребывания приезжих.

В данном разделе целесообразно описать основания пребывания приезжих в регионе. Следует охарактеризовать процедуры, связанные с возникновением права пребывания приезжих, в том числе иностранных граждан, на территории регионов РФ, а также

права их временного или постоянного проживания в регионах страны.

2. Права иностранных граждан, прибывающих на законных основаниях в регионы России.

Необходимо дать развернутое описание прав иностранных граждан, прибывающих в регионы России на различных основаниях, обязательно указав совпадения или отличия от прав граждан РФ в каждом виде прав по всем их группам, будь то личные права, политические, социально-экономические или культурные.

3. Миграционные процессы в регионах.

Требуется количественный анализ миграционных процессов в регионах в период с 1990 г. Особое внимание должно быть уделено динамике переселения граждан из основных государств-доноров миграционных потоков и географии вселения мигрантов в регионы РФ. Необходимо представить и динамику получения иностранными гражданами разрешений на временное проживание в России, вида на жительство в России (продления срока действия вида на жительство), а также гражданства РФ.

4. Возможности и особенности получения переселенцами профессионального образования и/или ведения трудовой деятельности в регионах РФ.

Необходимо выполнить анализ региональной системы профессионального образования, сделав особый упор на направлениях подготовки приезжих, по которым дипломы российских вузов и дипломы о присвоении ученых степеней признают в зарубежных государствах в качестве основания для осуществления профессиональной деятельности. Должна быть представлена информация, позволяющая оценить количество обучающихся в вузах регионов РФ студентов и аспирантов, а также получить представление о конкурентоспособности ценовых предложений по образовательным услугам в региональном сегменте рынка образовательных услуг.

Требуется схематическое изложение возможностей ведения иностранными гражданами, прибывающими в регионы РФ на различных основаниях, трудовой деятельности и возникающих при этом прав и обязанностей. Следует дать характеристику признанию в регионах дипломов об образовании и иных документов, подтверждающих подготовку и/или квалификацию специалиста, необходимых для ведения иностранными

гражданами трудовой деятельности в России или обучения в образовательных учреждениях РФ.

Необходимо отразить информацию о правовых основаниях и практических процедурах признания документов или о порядке подтверждения соответствия профессиональным стандартам либо требованиям к уровню квалификации, а также о требованиях подтвердить владение русским языком, знание истории и основ законодательства при обращении иностранного гражданина за получением разрешения на временное проживание, вида на жительство, разрешения на работу либо патента.

5. Налогообложение иностранных граждан в России.

Основной упор нужно сделать на применение налогообложения в отношении иностранных граждан (налогов на доходы физических лиц), как в случаях, если такие граждане являются налоговыми резидентами РФ, так и в случае, если они таковыми не являются. Необходимо дать развернутую информацию об обязательных формах медицинского, социального и пенсионного обеспечения и связанных с ними обязательных платежах.

6. Свобода перемещения средств, принадлежащих иностранным гражданам, прибывающим в регионы РФ.

Основной упор должен быть сделан на отсутствие системных ограничений при переводе физическими лицами, включая иностранных граждан, денежных средств, в том числе за пределы регионов РФ, а также наличие развитой системы банков и небанковских организаций (платежных систем), позволяющих осуществлять переводы денежных средств.

7. Этноконфессиональная толерантность общества в регионах.

Необходимо выполнить контекстно-исторический анализ формирования многонационального и поликонфессионального общества в регионах, обосновывающий вывод об имманентности этноконфессиональной толерантности регионального общества. Должна быть представлена информация о распространении основных мировых религий в регионах и территориальной организации органов управления общинами основных мировых религий.

Целесообразно оценить роль этноконфессиональных культурно-просветительских учреждений, общественных организаций в социальной адаптации приезжих и фор-

мировании толерантного общества. Следует изложить правовые основы, общие принципы и ведущие направления деятельности обществ дружбы, национально-культурных автономий, землячеств, национальных центров, фондов.

Кроме того, требуется выполнение структурно-динамического анализа правонарушений, совершаемых в регионе приезжими и/или совершаемых в отношении приезжих, а также сравнение полученных результатов с данными из других регионов.

Выводы

Изложенный методический подход позволяет сформировать фундамент для марке-

тинговой деятельности по развитию стратегических направлений по повышению социально-экономической привлекательности регионов. Маркетинг регионов выступает неотъемлемой частью их стратегий, обеспечивая решение региональных задач по формированию привлекательного имиджа, что приводит к необходимости учета приведенных блоков и факторов при осуществлении регионального стратегического планирования.

Относительно перспектив исследования рассмотренной темы укажем, что детальный анализ каждого фактора требует построения обособленных методик, позволяющих всесторонне оценить реализацию региональной политики.

Список источников

1. Сачук Т. В. Территориальный маркетинг для сохранения системы расселения в современной России // ЭКО. 2013. № 8 (470). С. 159–173.
2. Сачук Т. В. Внедрение территориального маркетинга как условие повышения качества государственного и муниципального управления // Предпринимательство. 2014. № 6. С. 85–99.
3. Об утверждении Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 1 октября 2021 г. № 2765-р // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398015/ (дата обращения: 07.04.2023).
4. Двас Г. В. Конкурентные преимущества региона – основа развития региональной экономики // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 1999. № 2. С. 13–18.
5. Бушенева Ю. И. Подходы к целеполаганию в региональных стратегиях // Проблемы и пути социально-экономического развития: город, регион, страна, мир: сборник ст. XIII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / отв. ред. Н. М. Космачева. СПб.: Ленинградский государственный ун-т имени А. С. Пушкина, 2022. С. 29–35.
6. Алеев Б. Р. Повышение инвестиционной привлекательности регионов России // Евразийский союз ученых. 2018. № 4-6 (49). С. 10–12.
7. Лобанов Д. В. Корреляционная зависимость между уровнем информированности жителей о планируемом будущем региона и уровнем инвестиционной привлекательности региона // Инновации и инвестиции. 2021. № 1. С. 16–20.
8. Клепарский В. Г., Шейнис В. Е. Управление развитием региона: человеческий потенциал и привлекательность региона // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2017: материалы X Междунар. конф.: в 2 т. Т. 2 / под общ. ред. С. Н. Васильева, А. Д. Цвиркуна. М.: Институт проблем управления имени В. А. Трапезникова РАН, 2017. С. 184–187.
9. Жигалина М. В. Миграционная привлекательность регионов России в период кризиса (на примере некоторых регионов Северо-Западного федерального округа) // Актуальные проблемы труда и развития человеческого потенциала: межвузовский сборник науч. тр. СПб.: Санкт-Петербургский государственный экономический ун-т, 2016. С. 49–61.

References

1. Sachuk T.V. The application of the territorial marketing for saving the system of settlement in Russia. *EKO: vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal = ECO Journal*. 2013;(8):159-173. (In Russ.).
2. Sachuk T.V. Introduction of territorial marketing as condition of improvement of quality in the public and municipal administration. *Predprinimatel'stvo*. 2014;(6):85-99. (In Russ.).
3. On approval of the Unified Plan for Achieving the National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2024 and for the planning period up to 2030. Decree of the Government of the Russian Federation dated October 1, 2021 No. 2765-r. Konsul'tantPlyus.

URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398015/ (accessed on 07.04.2023). (In Russ.).

4. Dvas G.V. Competitive advantages of the region – the basis for the development of the regional economy. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economy of the North-West: Issues and Prospects of Development*. 1999;(2):13-18. (In Russ.).
5. Busheneva Yu.I. Approaches to goal-setting in regional strategies. In: Problems and ways of socio-economic development: City, region, country, world. Proc. 13th All-Russ. sci.-pract. conf. with int. particip. St. Petersburg: Pushkin Leningrad State University; 2022:29-35, (In Russ.).
6. Aleev B.R. Increasing the investment attractiveness of Russian regions. *Evrasiiskii soyuz uchenykh = Eurasian Union of Scientists*. 2018;(4-6):10-12. (In Russ.).
7. Lobanov D.V. Correlation between the level of residents awareness about the planned future of the region and the level of investment attractiveness of the region. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*. 2021;(1):16-20. (In Russ.).
8. Kleparskii V.G., Sheinis V.E. Regional development management: Human potential and regional attractiveness. In: Development management of large-scale systems – MLSD’2017. (In 2 vols.). Vol. 2. Moscow: V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences; 2017:184-187. (In Russ.).
9. Zhigalina M.V. Migration attractiveness of Russian regions during the crisis (on the example of some regions of the Northwestern Federal District). In: Actual problems of labor and human development: Interuniv. coll. sci. pap. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2016:49-61. (In Russ.).

Сведения об авторах

Григорий Викторович Двас

доктор экономических наук, профессор, ректор
Ленинградский государственный университет
имени А. С. Пушкина
196605, Санкт-Петербург, Петербургское шоссе,
д. 10

Юлия Ивановна Бушенева

кандидат политических наук, доцент,
доцент кафедры экономики
и управления
Ленинградский государственный университет
имени А. С. Пушкина
196605, Санкт-Петербург, Петербургское шоссе,
д. 10

Поступила в редакцию 24.04.2023
Прошла рецензирование 12.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Authors

Grigory V. Dvas

D.Sc. in Economics, Professor, Rector
Pushkin Leningrad State University

10 Petersburg Highway, St. Petersburg 196605,
Russia

Yulia I. Busheneva

PhD in Political Science, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Economics and Management
Pushkin Leningrad State University

10 Petersburg Highway, St. Petersburg 196605,
Russia

Received 24.04.2023
Revised 12.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 332.14
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-497-508>

Учет влияния экологического фактора на конкурентную привлекательность и устойчивость развития регионов

Евгения Андреевна Назарова

Институт проблем региональной экономики Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия,
jane.nazarova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5665-6194>

Аннотация

Цель. Выявить влияние экологического фактора на конкурентную привлекательность в меж-региональном пространстве России и в отдельных ее регионах.

Задачи. Определить весомость влияния применяемых статистических показателей, отражающих экологическую составляющую конкурентной привлекательности территории на фактор качества жизни и интегральную оценку; проанализировать, в какой степени примененные показатели могут отражать влияние экологических проблем на конкурентную привлекательность качества жизни.

Методология. В настоящем исследовании при рассмотрении и выявлении воздействия экологической составляющей на конкурентную привлекательность регионов применена концепция последовательной детализации изучения влияния факторов конкурентной привлекательности: от общей картины к отдельным используемым показателям экологии.

Результаты. Полученные данные верифицируются на оценках конкурентной привлекательности регионов Северо-Западного федерального округа за 2020 г., рассчитанных на основе официальной статистики.

Выводы. Примененных экологических показателей недостаточно для оценки конкурентной привлекательности регионов. Автором предложено расширить их перечень за счет включения новых индикаторов в факторы экономики, инноваций и человеческого потенциала для более объективного учета влияния экологии на конкурентную привлекательность и устойчивость территориального развития.

Ключевые слова: экологический фактор, конкурентная привлекательность, показатели экологической направленности, качество жизни, Северо-Западный федеральный округ

Для цитирования: Назарова Е. А. Учет влияния экологического фактора на конкурентную привлекательность и устойчивость развития регионов // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 497–508. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-497-508>

Благодарности: в статье приведены результаты фундаментальных научных исследований, выполненных в Институте проблем региональной экономики (ИПРЭ) РАН в 2023 г. в соответствии с программой фундаментальных научных исследований по теме «Механизмы формирования новых подходов к пространственному развитию экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века» № AAAA-A21-12101129083-2.

The influence on competitive attractiveness and sustainability of regional development

Evgeniya A. Nazarova

*Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia,
jane.nazarova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5665-6194>*

Abstract

Aim. To identify the influence of the environmental factor on the competitive attractiveness of regions in the inter-regional space of Russia and its individual regions.

Tasks. To determine the significance of the impact of applied statistical indicators that reflect the environmental component of the territory's competitive attractiveness on the factor of the quality of life and integral assessment; to analyze the extent to which the applied indicators can reflect the impact of environmental problems on the competitive attractiveness of the quality of life.

Methods. In the present study, when considering and identifying the impact of the environmental component on the competitive attractiveness of the regions, the concept of sequential detailing the study of the impact of competitive attractiveness factors: from the overall picture to the individual environmental indicators used.

Results. The obtained data are verified on the assessments of the competitive attractiveness of the regions of the Northwestern Federal District for 2020, calculated on the basis of official statistics.

Conclusions. The applied environmental indicators are not enough to assess the competitive attractiveness of the regions. The author proposes to expand their list by including new indicators in the factors of economy, innovation and human potential for a more objective account of the influence of ecology on the competitive attractiveness and sustainability of territorial development.

Keywords: *environmental factor, competitive attractiveness, environmental indicators, quality of life, Northwestern Federal District*

For citation: Nazarova E.A. The influence on competitive attractiveness and sustainability of regional development. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):497-508. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-497-508>

Acknowledgements: The article presents the results of basic research carried out at the Institute for Regional Economic Studies (IRES) RAS in 2023 in accordance with the program of basic research on the topic "Mechanisms of formation of new approaches to the spatial development of the Russian Federation, ensuring sustainable development and connectivity of its territories in the global challenges of the XXI century" No. AAAA-A21-12101129083-2.

Введение

Актуальность исследования определена тем, что в настоящее время все больше внимания уделяют изучению влияния экологических факторов на все сферы жизни человека, поскольку в современном мире многие проблемы так или иначе связаны с тем, что плохая экологическая обстановка негативно сказывается на населении, его здоровье, настроении, работоспособности, выявлены новые связи между трудноизлечимыми заболеваниями и негативными воздействиями качества окружающей среды на человека. Региональное развитие не может считаться устойчивым, если оно не ориентирова-

но на улучшение экологической обстановки на своей территории. В долгосрочном плане изучают и доказывают зависимость изменений окружающей среды от определенных параметров глобальной жизнедеятельности. Одновременно с этим представляется недостаточной доступная статистическая информация, которая могла бы в полной мере осветить весь спектр существующих региональных экологических проблем на территории Российской Федерации (РФ) в целом.

Цель исследования — выявить влияние экологического фактора на конкурентную привлекательность регионов в межрегиональном пространстве РФ и ряде ее регионов. Конкурентная привлекательность,



Рис. 1. Отражение влияния факторов на инструменты оценки явлений
Fig. 1. Reflection of the influence of factors on the functions of phenomena assessment tools

будучи индикатором притягательности территорий для различных групп потребителей регионального пространства, должна, безусловно, отражать и экологическую составляющую.

Методы исследования

С точки зрения факта оценки явления или объекта влияние экологического фактора на конкурентную привлекательность регионов может быть выявлено на основе приведенных на рисунке 1 подходов:

- во-первых, на основе выявления и доказательства важности наличия зависимости общего развития или функционирования объекта от определенного фактора. В данном случае это — конкурентный потенциал региона и экология территориального пространства;
 - во-вторых, прямой метод оценки частей влияния факторов, трудоемкий, требующий информации о количественных связях конкурентного потенциала и экологических воздействиях;
 - в-третьих, остаточный метод оценки, при котором в целом известно о результате функционирования объекта и видится возможным вычислить отдельные факторы из него; путем вычитания влияния известных данных, можно получить оценку искомого фактора;
 - в-четвертых, пропорциональный метод.
- В настоящем исследовании при рассмотрении и выявлении воздействия экологи-

ческой составляющей на конкурентную привлекательность регионов нами использована концепция последовательной детализации изучения влияния факторов конкурентной привлекательности: от общей картины к отдельным используемым показателям экологии. Схематично данная концепция представлена на рисунке 2.

Теоретическая основа исследования

Важность изучения влияния состояния окружающей среды на все сферы жизнедеятельности человека заставляет ученых и практиков мира уделять пристальное внимание экологическим проблемам и выводить их на первое место в повестке дня, поскольку инновационное территориальное развитие, курс на которое сегодня взят в нашей стране, видится невозможным без учета влияния экологического фактора на конкурентную привлекательность регионов [1, с. 1525; 2, с. 1].

Ученые обращают внимание на невозможность дальнейшего устойчивого развития цивилизации без тщательного изучения и анализа влияния вредных воздействий на окружающую среду [3, с. 219]. Вопросы устойчивости служат неотъемлемой частью городского и регионального стратегического планирования [4, с. 71–72]. Например, туристическая привлекательность территории во многом зависит от ее экологического состояния: экологические заповедники пользуются особым спросом, хотя существует

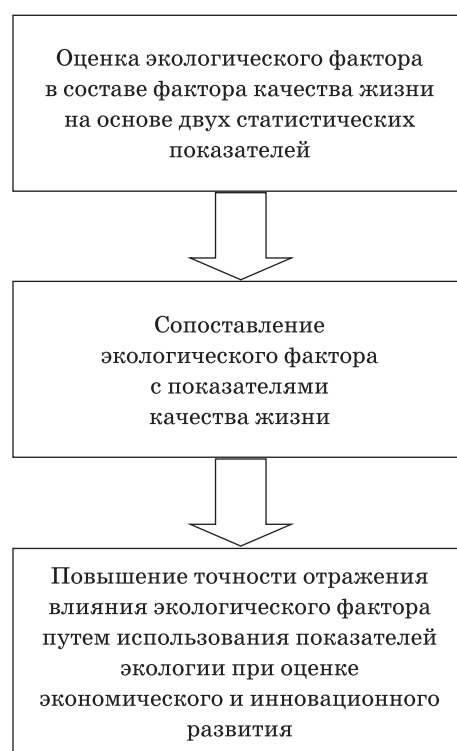


Рис. 2. Концепция последовательного уточнения оценки влияния экологического фактора на конкурентную привлекательность регионов

Fig. 2. Concept of consistent refinement for assessing the impact of environmental factors on the competitive attractiveness of regions

и противоположное течение. В частности, начал развиваться экологический туризм, то есть люди едут на природу, чтобы собрать мусор, накопленный в течение многих лет в лесу, на берегах озер и рек.

Экологический фактор является базовым в устойчивом развитии регионов в мире [5, с. 24; 6]. Вопросы экологической безопасности и ее влияния на экономику ученые исследуют на различных уровнях, от глобального до локального [7, с. 20–21]. На федеральном уровне принята Стратегия экологической безопасности на период до 2025 г., которая предусматривает план мероприятий по сохранению окружающей среды [8]. В настоящее время много внимания уделяют внедрению принципов *ESG*-менеджмента в управление не только предприятиями, но и регионами, поскольку они отражают современный курс большинства стран мира на «зеленые» технологии, реализацию экологически нейтральных производств, повышение устойчивости развития территорий [9, с. 514–515; 10, с. 100–101], что приведет в итоге к снижению экологической нагрузки на нашу планету. Исследователи предпринимают попытки моделировать зависимость экологического ущерба от объема

выбросов различных загрязняющих веществ [11, с. 330–332], а также изучить влияние экономического роста на экосистему [12, с. 3]. Многообразие и широта обсуждаемых тем, связанных с экологическим фактором в экономике, показывают остроту исследуемой проблемы.

Обсуждение и анализ результатов

Для наиболее точного описания подхода необходимо определить сущность и критерии оценки конкурентной привлекательности региона. В исследовании мы придерживаемся следующего понимания данного термина. Конкурентная привлекательность — это повышенные по сравнению с другими регионами свойства социально-экономического пространства, востребованные потребителями и обеспечивающие им дополнительный эффект от пребывания или хозяйственной деятельности, подверженные воздействию и регулированию со стороны территориальных органов власти [13, с. 129].

Особенность нашего подхода состоит в том, что мы рассматриваем конкурентную привлекательность в пределах территориального пространства РФ по показателям,

которые дифференцированы и управляемы региональными или федеральными органами власти для обеспечения регионам, заинтересованным в проживании, работе, посещении по различным причинам группам потребителей территориального пространства дополнительного экономического и/или социального эффекта и дающие конкурентные преимущества по сравнению с другими территориями. При этом мы абстрагируемся от планетарных воздействий экологии на изменение климата и другие неблагоприятные явления, от которых конкурентная привлекательность регионов внутри РФ не может зависеть.

При анализе потребностей региональных стейкхолдеров мы сосредоточены на нуждах, отражающих интересы большинства потребителей территориального пространства. Нами сгруппированы эти потребности так, чтобы разделить их на определенные сферы или факторы конкурентной привлекательности. Тем самым получена система, состоящая из четырех факторов: экономики, инновационного развития, качества жизни и человеческого потенциала. Для выбора числа показателей нами использован принцип необходимости и достаточности, реализованный в ограничении количества применяемых показателей десятью для каждого учитываемого фактора конкурентной привлекательности. Таким образом, сформирована система из 40 статистически учитываемых или модернизированных нами показателей конкурентной привлекательности.

При подборе показателей мы столкнулись с определенными трудностями. Наша система оценки конкурентной привлекательности основана на принципе доступности статистических данных для измерения описываемых явлений. Она опирается на официальные статистические данные сборника «Регионы России: социально-экономические показатели» [14], так как именно в этом сборнике представлены сведения в контексте территориального пространства России. Нами установлено, что конкурентную привлекательность регионов можно описать с помощью четырех факторов, проанализированы экологические показатели статистического сборника и выбрано по два показателя для каждого фактора.

Список показателей статистического сборника «Регионы России: социально-экономические показатели» за 2021 г. [14] сле-

дующий: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников; улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников; доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников; использование свежей воды; объем оборотной и последовательно используемой воды; сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты; расходы на охрану окружающей среды; индекс физического объема природоохранных расходов. В процессе анализа показателей становится очевидным, что их число в статистическом сборнике, объединившем сведения из всех регионов РФ, представляется незначительным с позиции описания существующих сложных экологических проблем. Например, такая острая современная проблема в РФ, как переработка отходов, не отражена в статистике в аспекте всех регионов России. Можно найти разрозненную информацию относительно ряда территорий в различных источниках, но она не позволяет провести сравнение на территории РФ в целом, поскольку либо не совпадают показатели в различных изданиях, либо данные представлены не о каждом из регионов.

Большинство показателей (шесть из восьми) отражают качество окружающей среды и могут быть отнесены к качеству жизни. Из них нами отобрано два показателя. Оставшиеся два показателя — расходы на охрану окружающей среды и индекс физического объема природоохранных расходов — отражают экономическую составляющую экологического аспекта. Но данные показатели недостаточно информативны и, по нашему мнению, не могут объективно описывать экономические вложения предприятий в сохранение окружающей среды. Поэтому такие показатели не включены нами в экономический фактор. Для других факторов не обнаружено в статистике достоверных показателей, отражающих экологические свойства региона применительно к инновациям и человеческому потенциалу.

На наш взгляд, представлял бы интерес показатель, оценивающий отдельный сбор мусора, который мог бы быть отнесен, например, к фактору человеческого потенциала, поскольку мог бы служить отражением экологической сознательности граждан по сохранению окружающей среды. Для на-

учной и предпринимательской общественности был бы полезен показатель повторно-го использования переработанного сырья, который отражает экономическую сторону процесса переработки вторсырья. Он мог бы быть отнесен к экономическому фактору оценки конкурентной привлекательности. Если бы такой показатель показывал данные об использовании новейших передовых технологий для переработки вторсырья, то его можно было бы отнести к фактору инновационной конкурентной привлекательности регионов РФ.

Рассмотрим выбор показателей на примере фактора качества жизни, так как экологические показатели сегодня относятся в нашей системе измерения конкурентной привлекательности именно к этому фактору [6, с. 49]. Показатели подобраны исходя из оценки актуальных направлений оценки фактора качества жизни, и они используются либо в том виде, в котором собраны федеральными органами статистики, либо модернизированы нами путем соотнесения, например, с числом населения или с иными основаниями. Нами определено пять направлений для оценки этого фактора, подобраны соответствующие показатели по указанным направлениям.

Доходы

1. Среднедушевые доходы населения, которые соизмеримы с величиной прожиточного минимума.

2. Уровень безработицы (%).

Жилищные условия

3. Благоустройство жилого фонда (%).

Обеспеченность медициной

4. Численность населения на одного врача (чел.).

Культура, спорт, туризм, досуг

5. Количество зрителей театров и число посещений музеев на 1 000 жителей (чел.).

6. Количество плавательных бассейнов на 1 000 человек населения (ед.).

7. Количество российских туристов, обслуженных туристскими фирмами, соотнесенная с численностью населения (тыс. чел.).

8. Объем платных услуг на душу населения (тыс. руб. на чел.).

Экология

9. Выбросы загрязняющих веществ в воздух, которые соизмеримы с количеством горожан (тонн на чел.).

10. Сброс загрязненных сточных вод, который соизмерим с количеством горожан (тыс. м³ на 1 чел.).

Аналогично формируется система показателей, отражающая набор важнейших индикаторов по каждому из факторов конкурентной привлекательности. Разно-размерные показатели для возможности их дальнейшего суммирования в единую оценку по фактору переводят в безразмерную балльную форму, при этом 100 баллов присваивают наиболее конкурентопривлекательным регионам, а один балл — наименее привлекательному региону по каждому из используемых индикаторов. Аналогично рассчитывают интегральную оценку конкурентной привлекательности в целом как усредненную оценку привлекательности по четырем факторам. Чем выше балльная оценка, тем более конкурентопривлекательным является регион [6, с. 49–133]. Интегральную оценку конкурентной привлекательности рассчитывают усреднением суммы оценок по четырем факторам.

С использованием конкурентной привлекательности при базовых расчетах нами выявлено влияние показателей экологической направленности на оценку фактора качества жизни и итоговую оценку конкурентной привлекательности. Данный подход опробован на примере развития регионов Северо-Западного федерального округа (СЗФО) по статистическим данным за 2020 г. При этом мы последовательно переходим от общего рассмотрения к детальному, укрупняя поле анализа для выделения экологических индикаторов. На основе данных, приведенных в таблице 1, можно проверить наш инструментальный подход применительно к его чувствительности и изменчивости для различных регионов.

Регионы в таблице 1 ранжированы по интегральной оценке конкурентной привлекательности. Из таблицы 1 видно, что среди регионов СЗФО Санкт-Петербург с позиции конкурентной привлекательности качества жизни занимает с существенным отрывом первое место, что априори справедливо, а Псковская и Новгородская области — десятое и одиннадцатое места соответственно. Это верифицирует используемую систему индикаторов конкурентной привлекательности, по нашему мнению, как доброкачественную и позволяющую сделать в дальнейшем ряд выводов, которые базируются на наших расчетах.

Регионы изменяют свои абсолютные оценки в балльном исчислении в зависимости от эффективности их развития, отраслевых

Таблица 1

Влияние отдельных факторов на интегральную оценку конкурентной привлекательности регионов
(на примере СЗФО), 2020 г.

Table 1. Influence of individual factors on the integral assessment of the regions' competitive attractiveness
(by the example of NWFD), 2020

Регион	Интегральная оценка, балл	Экономическое развитие		Инновационное развитие		Качество жизни		Человеческий потенциал	
		Балл	Вклад фактора в интегральную оценку, %	Балл	Вклад фактора в интегральную оценку, %	Балл	Вклад фактора в интегральную оценку, %	Балл	Вклад фактора в интегральную оценку, %
Город Санкт-Петербург	67,9	59,9	22,1	64,3	23,7	83,6	30,8	63,6	23,4
Ненецкий автономный округ (АО)	44,9	61,9	34,4	24,3	13,5	47,7	26,5	45,9	25,5
Мурманская область	43,7	56,8	32,5	28,5	16,3	47,8	27,4	41,6	23,8
Вологодская область	42,3	56,1	33,2	28,9	17,1	41,5	24,6	42,5	25,1
Калининградская область	41,9	44,9	26,8	29,1	17,4	53,6	32,0	40,0	23,9
Архангельская область без АО	40,5	40,4	24,9	39,6	24,4	38,1	23,5	44,0	27,2
Республика Карелия	38,3	40,4	26,4	29,8	19,4	42,8	27,9	40,3	26,3
Ленинградская область	37,1	50,8	34,3	33,8	22,8	36,9	24,9	26,7	18,0
Республика Коми	36,2	40,7	28,1	22,0	15,2	35,6	24,6	46,3	32,0
Новгородская область	35,3	32,7	23,2	33,3	23,6	40,3	28,6	34,7	24,6
Псковская область	31,6	27,1	21,5	23,1	18,3	37,4	29,6	38,7	30,6
Среднее значение по макрорегиону	41,8	46,5	27,9	32,4	19,3	45,9	27,3	42,2	25,5

Источник: рассчитано автором по [14].

и структурных особенностей. Это в какой-то мере характеризует позитивно подбор показателей оценки факторов развития, чувствительных к региональным особенностям. Если обратить внимание на среднее значение показателей в макрорегионе, то становится очевидным, что большую весомость имеют факторы экономического развития и качества жизни, балльные оценки которых в среднем по макрорегиону составляют 46,5 и 45,9 баллов соответственно, что выражено в более чем 27 % влияния на интегральную оценку по обоим факторам. Весомость человеческого потенциала, балльная оценка которого составила 42,2 балла в среднем по СЗФО, чуть более одной четвертой 25,5 %. Наиболее отстающим фактором является инновационный фактор, весомость которого в интегральной оценке существенно занижена и составляет менее 20 %, а балльная оценка — 32,4 балла.

Далее, в таблице 2, нами в более приближенном и увеличенном положении рассмотрена степень влияния экологических показателей на конкурентную привлекательность. Проанализировано, в какой степени экологические показатели влияют на оценку конкурентной привлекательности в целом. Для этого из общего числа факторов выделяем качество жизни и группируем влияние показателей указанного фактора по направлениям оценки, на которые ориентировались, подбирая показатели для оценки фактора: доходы; жилищные условия; обеспеченность медициной; культура, спорт, туризм, досуг и экология. Показатели в таблице 2, как и в таблице 1, ранжированы по убыванию интегральной оценки конкурентной привлекательности.

Чтобы более наглядно показать не только процент вклада каждой группы показателей в интегральную оценку, но и увидеть вклад балльной оценки по каждой группе факторов, нами проведено вычисление удельной средней балльной оценки по каждому региону, с усреднением балльных значений по группе и разделением на число используемых показателей.

Итак, в данном случае становится понятным, что регионы существенно различаются по указанным показателям, а наибольшую конкурентную привлекательность в среднем по макрорегиону имеет составляющая культуры, спорта, туризма и досуга. Вклад последних направлений составил практически 12 %. Экологический фактор оказывает бо-

лее скромное влияние на конкурентную привлекательность в целом практически в два раза по сравнению с предыдущей группой, но находится на втором месте среди групп показателей качества жизни — 5,8 %. Незначительно отличается от экологического влияние показателей доходов, составляя 4,6 %. Самый скромный вклад (2,5 %) вносят группы показателей жилищных условий и обеспеченности медицинским обслуживанием, отставая от экологической группы показателей более чем в два раза.

Если сравнивать регионы СЗФО, то наибольшее влияние группа экологических показателей оказывает на интегральную оценку в Псковской (10,9 %), Новгородской (9,1 %) и Калининградской (8,2 %) областях; наименьшее влияние, с учетом различий на одну десятую процента, прослеживается в Республике Карелия (3,1 %), Архангельской области (3,2 %) и Республике Коми (3,3 %). Разница между наибольшим и наименьшим вкладом составляет практически три раза между показателями Псковской области и Республики Коми.

Углубляя исследование для того, чтобы оценить влияние отдельных показателей экологии, переходим к таблице 3, в которой каждый из учитываемых нами показателей оценен с точки зрения вклада в интегральную оценку. В таблице 3 приведены сведения о позитивном влиянии данных экологических показателей по сравнению с другими регионами территориального пространства РФ на конкурентную привлекательность, то есть низкие значения показателей влияния говорят о том, что экологическое развитие регионов не происходит в позитивном направлении. Высокие значения показателей свидетельствуют о том, что тот или иной регион имеет определенные экологические успехи в развитии по сравнению с остальными регионами.

Как следует из таблицы 3, в среднем вклад экологических показателей в интегральную оценку конкурентной привлекательности отличается незначительно, на 0,8 % выбросы загрязняющих веществ в воздух оказывают более сильное влияние по сравнению с влиянием сточных загрязненных вод. Если анализировать данные по конкретным регионам, то значительная разница может быть связана со структурой производства и наличием загрязняющих экологию предприятий на территориях регионов.

Таблица 2

Влияние отдельных составляющих фактора качества жизни на интегральную оценку конкурентной привлекательности регионов (на примере СЗФО), 2020 г.

Table 2. Impact of individual components of the quality of life factor on the integral assessment of the regions' competitive attractiveness (on the example of the North-Western Federal District), 2020

Регион	Интегральная оценка	Доход		Жилищные условия		Обеспеченность медицинской		Культура, спорт, туризм, досуг		Экология	
		Удельный балл	Вклад группы в интегральную оценку, %	Удельный балл	Вклад группы в интегральную оценку, %	Удельный балл	Вклад группы в интегральную оценку, %	Удельный балл	Вклад группы в интегральную оценку, %	Удельный балл	Вклад группы в интегральную оценку, %
Город Санкт-Петербург	67,9	5,0	7,3	2,5	3,7	2,5	3,7	7,8	11,4	3,2	4,7
Ненецкий автономный округ (АО)	44,9	1,9	4,1	0,8	1,8	1,3	2,9	5,5	12,1	2,5	5,6
Мурманская область	43,7	2,0	4,6	2,3	5,3	1,3	3,0	4,5	10,2	1,9	4,2
Вологодская область	42,3	1,9	4,5	0,7	1,5	0,3	0,8	4,9	11,5	2,6	6,2
Калининградская область	41,9	1,6	3,7	2,2	5,3	1,1	2,5	5,2	12,4	3,4	8,2
Архангельская область без АО	40,5	1,8	4,5	0,4	0,9	1,6	3,9	4,5	11,0	1,3	3,2
Республика Карелия	38,3	1,3	3,4	0,9	2,3	1,5	3,8	5,9	15,3	1,2	3,1
Ленинградская область	37,1	2,5	6,6	0,9	2,5	0,4	1,1	3,5	9,5	1,9	5,2
Республика Коми	36,2	1,8	4,9	0,9	2,5	1,3	3,6	3,8	10,4	1,2	3,3
Новгородская область	35,3	1,3	3,7	0,4	1,0	0,8	2,3	4,4	12,6	3,2	9,1
Псковская область	31,6	1,2	3,8	0,4	1,2	0,03	0,1	4,3	13,6	3,5	10,9
Среднее по макрорегиону	41,8	2,0	4,6	1,1	2,5	1,1	2,5	4,9	11,8	2,4	5,8

Источник: рассчитано автором по [14].

Влияние экологических показателей на конкурентную привлекательность качества жизни регионов (на примере СЗФО), 2020 г.

Table 3. Impact of environmental indicators on the competitive attractiveness of the regions (for example NWFD), 2020

Регион	Интегральная оценка	Конкурентная привлекательность по выбросам загрязняющих веществ в воздух, соизмеренным с численностью городского населения		Конкурентная привлекательность по сбросу загрязненных сточных вод, соизмеренных с численностью городского населения		Суммарный вклад экологических показателей в конкурентную привлекательность качества жизни
		Удельный балл	Вклад показателя в интегральную оценку, %	Удельный балл	Вклад показателя в интегральную оценку, %	
Город Санкт-Петербург	67,9	2,45	3,6	0,75	1,1	4,7
Ненецкий автономный округ (АО)	44,9	0,03	0,1	2,50	5,6	5,6
Мурманская область	43,7	1,15	2,6	0,70	1,6	4,2
Вологодская область	42,3	1,05	2,5	1,58	3,7	6,2
Калининградская область	41,9	2,35	5,6	1,08	2,6	8,2
Архангельская область без АО	40,5	1,28	3,1	0,03	0,1	3,2
Республика Карелия	38,3	1,18	3,1	0,03	0,1	3,1
Ленинградская область	37,1	1,25	3,4	0,68	1,8	5,2
Республика Коми	36,2	1,00	2,8	0,18	0,5	3,3
Новгородская область	35,3	1,30	3,7	1,90	5,4	9,1
Псковская область	31,6	1,85	5,9	1,60	5,1	10,9
Среднее по макрорегиону	41,8	1,35	3,3	1,00	2,5	5,8

Источник: рассчитано автором по [14].

Заключение

По результатам проведенного исследования можно сделать ряд выводов:

- при имеющихся показателях в сборнике «Регионы России: социально-экономические показатели», который включает в себя статистические индикаторы в разрезе территориального пространства РФ, оценка экологического фактора конкурентной привлекательности занижена и затруднена из-за слишком малого количества индикаторов;
- чтобы иметь возможность адекватной оценки экологического фактора, являющегося необходимым для устойчивого раз-

вития территории, следует существенно расширить статистические наблюдения и индикаторы, отражающие экологическое состояние окружающей среды, которые могли бы быть использованы для оценок по факторам экономики, инноваций, качества жизни и человеческого потенциала, а также инфраструктурному развитию;

- впоследствии, при появлении количества таких показателей, близких к десяти, можно будет выделить экологический фактор в качестве самостоятельного из ряда других факторов конкурентной привлекательности и рассматривать его отдельно, как один из важных индикаторов конкурентоспособности и устойчивости регионов.

Список источников

1. Гармашова Е. П., Дребот А. М. Факторы инновационного развития региона // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 3. С. 1523–1534. DOI: 10.18334/vinec.10.3.110287
2. Науменков А. В., Шеломенцева М. В. Экологический фактор в устойчивом развитии регионов // Отходы и ресурсы. 2018. Т. 5. № 1. С. 6. URL: <https://resources.today/PDF/06ECOR118.pdf?ysclid=lg27t10ns2821242435> (дата обращения: 16.01.2023).
3. Шматко А. Д., Ивченко Б. П. Декарбонизация экономики: анализ проблематики с учетом региональной специфики и необходимости развития системы образования // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 3. С. 219–225. DOI: 10.35854/1998-1627-2022-3-219-225
4. Дорофеева Л. В., Леонтьева А. Н. Реализация принципов устойчивого развития в стратегическом планировании развития городов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. № 3 (66). С. 70–75. DOI: 10.52897/2411-4588-2021-3-70-75
5. Замятина М. Ф. Эколого-экономическое развитие регионов в контексте современных вызовов // Экономика и управление. 2019. № 3 (161). С. 23–31.
6. Назарова Е. А. Измерение и анализ конкурентного потенциала регионов России: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2012. 204 с.
7. Пашинцева Н. И. Экологические факторы в российской экономике и качество жизни населения // Вопросы статистики. 2017. № 6. С. 19–30.
8. О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года: указ Президента РФ от 19 апреля 2017 г. № 176 // Гарант.ру: информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71559074/> (дата обращения: 12.01.2023).
9. Замятина М. Ф., Тишков С. В. ESG-факторы в стратегиях компаний и регионов России и их роль в региональном инновационном развитии // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 1. С. 501–518. DOI: 10.18334/vinec.12.1.114369
10. Кулибанова В. В., Тэор Т. Р., Ильина И. А., Шарахина Л. В. Развитие ESG-повестки в Российской Федерации на региональном уровне // п-Economy. 2022. Т. 15. № 5. С. 95–110. DOI: 10.18721/JE.15506
11. Постников В. П. Моделирование зависимости экологического ущерба от объема выбросов загрязняющих веществ: межрегиональный аспект исследования // Проблемы современной экономики. 2015. № 2 (54). С. 329–332.
12. Шнайдерман А. В. Анализ влияния экономического роста на экосистему России // Наукоедение: интернет-журнал. 2016. Т. 8. № 5. С. 69. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/53EVN516.pdf> (дата обращения: 15.01.2023).
13. Гринчель Б. М., Назарова Е. А. Использование преимуществ региона для усиления конкурентоспособности субъектов потребителей // Экономика и управление. 2011. № 4 (66). С. 129–132.
14. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. М.: Росстат, 2021. 1112 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf (дата обращения: 15.01.2023).

References

1. Garmashova E.P., Drebot A.M. Factors of innovative development of the region. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2020;10(3):1523–1534. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.10.3.110287

2. Naumenkov A.V., Shelomentseva M.V. Ecological factor in sustainable development of regions. *Otkhody i resursy = Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*. 2018;5(1):6. URL: <https://resources.today/PDF/06ECOR118.pdf?ysclid=lg27t10ns2821242435> (accessed on 16.01.2023). (In Russ.).
3. Shmatko A.D., Ivchenko B.P. Decarbonization of the economy: Problem analysis with allowance for regional specifics and the need to develop the educational system. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(3):219-225. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2022-3-219-225
4. Dorofeeva L.V., Leont'eva A.N. Implementation of the principles of sustainable development in strategic planning of urban development. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economy of the North-West: Issues and Prospects of Development*. 2021;(3):70-75. (In Russ.). DOI: 10.52897/2411-4588-2021-3-70-75
5. Zamyatina M.F. Regional environmental and economic development in the context of contemporary challenges. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2019;(3):23-31. (In Russ.).
6. Nazarova E.A. Measurement and analysis of the competitive potential of Russian regions. Cand. econ. sci. diss. St. Petersburg: Institute for Regional Economic Problems RAS; 2012. 204 p. (In Russ.).
7. Pashintseva N.I. Ecological factors in the Russian economy and quality of life of the population. *Voprosy statistiki*. 2017;(6):19-30. (In Russ.).
8. On the Strategy for environmental security of the Russian Federation for the period up to 2025. Decree of the President of the Russian Federation of April 19, 2017 No. 176. Garant.ru. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71559074/> (accessed on 12.01.2023). (In Russ.).
9. Zamyatina M.F., Tishkov S.V. ESG factors in Russian business and regional strategies and their role in regional innovative development. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2022;12(1):501-518. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.12.1.114369
10. Kulibanova V.V., Teor T.R., Ilyina I.A., Sharakhina L.V. Development of the ESG agenda in Russia at the regional level. *π-Economy*. 2022;15(5):95-110. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.15506
11. Postnikov V.P. Modelling the dependency of the environmental damage from the volume of pollutant emission: Interregional aspect of research. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*. 2015;(2):329-332. (In Russ.).
12. Shnaiderman A.V. Analysis of the impact of growth on the ecosystem of the Russian Federation. *Internet-zhurnal Naukovedenie*. 2016;8(5):69. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/53EVN516.pdf> (accessed on 15.01.2023). (In Russ.).
13. Grinchel B.M., Nazarova E.A. Use of advantages of a region for enforcement of competitiveness of consumer subjects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2011;(4):129-132. (In Russ.).
14. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2021: Stat. coll. Moscow: Rosstat; 2021. 1112 p. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf (accessed on 15.01.2023). (In Russ.).

Сведения об авторе

Евгения Андреевна Назарова

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

Институт проблем региональной экономики РАН

190003, Санкт-Петербург, Серпуховская ул., д. 38

Поступила в редакцию 27.03.2023
 Прошла рецензирование 26.04.2023
 Подписана в печать 22.05.2023

Information about Author

Evgeniya A. Nazarova

PhD in Economics, senior research scientist

Institute for Regional Economic Studies Russian Academy of Sciences

38 Serpukhovskaya st., St. Petersburg 190003, Russia

Received 27.03.2023
 Revised 26.04.2023
 Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

УДК 332.122
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-509-517>

Энергоменеджмент муниципалитетов как индикатор дифференциации муниципальных районов по качеству управления в Ленинградской области

Надежда Михайловна Космачева^{1✉}, Галина Викторовна Черкасская²

^{1, 2} Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, Санкт-Петербург, Россия

¹ n.kosmacheva@lengu.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-3229-8054>

² ti000011552@lgumail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3510-1103>

Аннотация

Цель. Определить возможности оценки энергоменеджмента муниципалитетов как индикатора дифференциации муниципальных районов по качеству управления в Ленинградской области.

Задачи. Описать энергетические возможности Ленинградской области; оценить влияние энергоменеджмента как практики управления на дифференциацию муниципальных районов по качеству управления; провести сравнение качества общего управления и энергоменеджмента в муниципальных районах.

Методология. Авторами использована современная методология социально-экономических исследований, в том числе применены системный и процессный подходы, метод сравнительного анализа.

Результаты. Выявлено несовпадение общего качества управления (по оцениваемым результатам) и качества энергоменеджмента в муниципальных районах.

Выводы. Очевидной является, согласно авторской позиции, неравномерность качества управления в муниципальных районах. Обоснована необходимость внедрения в практику муниципального управления Ленинградской области Российской Федерации (РФ) более ответственного подхода к решению проблемы повышения энергетической эффективности региональной социально-экономической системы как цели энергоменеджмента, который следует рассматривать как средство совершенствования системы общественного производства (благ и услуг) и улучшения качества среды и жизни населения исследуемого региона.

Ключевые слова: региональная экономика, Ленинградская область, муниципальные образования, энергоменеджмент, практика управления, региональная дифференциация

Для цитирования: Космачева Н. М., Черкасская Г. В. Энергоменеджмент муниципалитетов как индикатор дифференциации муниципальных районов по качеству управления в Ленинградской области // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 509–517. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-509-517>

Energy management of municipalities as an indicator of differentiation of municipal districts by quality of management in the Leningrad region

Nadezhda M. Kosmacheva^{1✉}, Galina V. Cherkasskaya²

^{1, 2} Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg, Russia

¹ n.kosmacheva@lengu.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-3229-8054>

² t000011552@lgumail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3510-1103>

Abstract

Aim. To determine the possibility of assessing the energy management of municipalities as an indicator of differentiation of municipal districts by quality of management in the Leningrad region.

Tasks. To describe the energy capacity of the Leningrad region; to assess the impact of energy management as a management practice on the differentiation of municipal districts in terms of management quality; to compare the quality of general management and energy management in municipal districts.

Methods. The authors used modern methodology of socio-economic research, including the application of system and process approaches, the method of comparative analysis.

Results. A mismatch was found between the overall quality of management (in terms of assessed results) and the quality of energy management in municipal districts.

Conclusions. According to the author's position, the uneven quality of management in municipal districts is obvious. The necessity of introducing into the practice of municipal management of the Leningrad region of the Russian Federation (RF) a more responsible approach to solving the problem of improving the energy efficiency of the regional socio-economic system as a goal of energy management, which should be seen as a means to improve the system of public production (goods and services) and improve the quality of environment and life of the population in the region under study.

Keywords: regional economy, Leningrad Region, municipalities, energy management, management practices, regional differentiation

For citation: Kosmacheva N.M., Cherkasskaya G.V. Energy management of municipalities as an indicator of differentiation of municipal districts by quality of management in the Leningrad region. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):509–517. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-509-517>

Введение

Энергоменеджмент с начала XXI в. позиционировался как одно из необходимых инновационных решений в энергетике, без внедрения которого задачи обеспечения устойчивого социально-экономического развития территорий в условиях роста народонаселения и истощения источников энергии не могут быть решены региональной системой власти. Через 15 лет повышение эффективности управления источниками, ресурсами и потреблением энергии стало одной из главных тенденцией в теории и практике государственного и корпоративного управления социально-экономическими системами различного типа и уровня, и события последних лет эту значимость только подтверждают.

По оценке Всемирного банка, в 2009 г. реализация существовавшего в указанный

период потенциала энергосбережения позволила бы России сэкономить до 100–150 млрд руб. федерального и муниципального бюджета в год (25–40 % валового внутреннего продукта (ВВП), в ценах 2009 г.) [1]. Новая энергетическая стратегия России определила, что в стране «имеется потенциал энергосбережения, достигающий третьей части текущего энергопотребления, и существуют возможности значительного повышения экономической эффективности проектов в сфере энергетики. Уровни энергоемкости производства важнейших отечественных промышленных продуктов выше (хуже) среднемировых в 1,2–2 раза, а по отношению к лучшим мировым практикам — в 1,5–4 раза» [2]. Это значительные резервы, однако важно, чтобы в регионах декларируемая и/или проводимая политика энергосбережения и управления закупками энергии соответствовала выполнению

задачи обеспечения устойчивого развития территорий и роста качества жизни населения, а не наоборот.

Между тем более ранние и текущие исследования свидетельствуют о существовании ряда проблем в данной области на уровне планирования и реализации запланированных мероприятий по энергосбережению [3]. Ввиду значительности различий расположения административно выделенных территорий в Российской Федерации (РФ), их географических и климатических особенностей, а также размещения производительных сил, в том числе производства и распределения энергии, научный и практический интерес представляют исследования влияния стандартных мер энергоменеджмента, требуемых от органов муниципальной власти, на динамику социально-экономического развития территорий и их дифференциацию, как по прямым показателям (уровню и качеству жизни населения), так и по уровню эффективности общего управления муниципальной территорией. Настоящая статья является второй среди мониторинговых исследований в области энергоменеджмента в Ленинградской области [4].

Методы

В статье использована современная методология социально-экономических исследований, в том числе находят отражение системный и процессный подходы, методы сравнительного и статистического анализа, а также инструменты научного анализа документов и результатов деятельности.

Результаты и обсуждения

Хотя экономика энергетического сектора представляется актуальным направлением научных исследований последних лет, тем не менее проблемы энергоменеджмента с 2008 г. по настоящее время не являются, на наш взгляд, особенно актуальным предметом исследования для отечественных ученых. Так, в российской электронной библиотеке *E-library* (<https://elibrary.ru/>) публикации по первой/второй тематике на начало 2023 г. составляли 0,002 % (около 900 работ из более чем 41 млн). По-прежнему нельзя отметить и особую остроту дискуссий в данной сфере. Скорее, преобладают описания опытов и методик [5; 6; 7; 8], поскольку как стратегическая необходи-

мость, так и операционная затратность требуемых мероприятий очевидны, а ресурсная база всегда ограничена. Это утверждение в равной мере относится и к корпорациям в любой сфере экономической деятельности, и к органам власти на уровне отрасли, региона и муниципалитета. Исследования в области энергоменеджмента в Ленинградской области в *E-library* представлены на примере практико-ориентированных публикаций [9].

Характеристика исследуемого региона общеизвестна. В частности, Ленинградская область — самостоятельный после выделения Санкт-Петербурга субъект РФ, входит в Северо-Западный федеральный округ (СЗФО), общая площадь территории, по данным Росстата на 2021 г., равна 83,9 тыс. кв. км. По состоянию на 1 января 2022 г. численность населения Ленинградской области составила более 1,9 млн человек, в том числе свыше 0,6 млн сельских жителей [10], распределена крайне неравномерно. Валовой региональный продукт Ленинградской области, по данным Росстата, в основных ценах в среднем составляет в последние три года около триллиона рублей, или 13 млрд евро; общее электропотребление — около 20 млрд кВт.ч при максимуме 5–10 тыс. МВт, инвестиции в основной капитал — до 500 млрд руб. ежегодно, а индекс потребительских цен ежегодно — до 3 % (без учета так называемого скачка 2022 г.).

Топливо-энергетический баланс Ленинградской области в качестве первичных источников включает в себя сланцы, топливный торф, электроэнергию (ввозят на территорию области), сырую нефть, природный газ, уголь. Электроснабжение потребителей, расположенных на территории этой области, осуществляется в настоящее время объединенной энергосистемой Санкт-Петербурга и Ленинградской области, входящей в состав объединенной энергосистемы Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада). На территории Ленинградской области осуществляют деятельность более десятка производящих электроэнергию компаний, в том числе ПАО «ТГК-1», АО «Концерн Росэнергоатом», ООО «Дубровская ТЭЦ», а также электростанции промышленных предприятий. Основная доля электроэнергии на территории области вырабатывается на Ленинградской АЭС. Поэтому исследуемую область считали крупным поставщиком электроэнергии в единую энергосистему страны и (ранее)

экспортером электроэнергии в страны Европейского союза (ЕС), прежде всего в Финляндию.

Кроме того, в Санкт-Петербурге и Ленинградской области планировали «строительство и ввод в эксплуатацию новых объектов, в том числе работающих на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ): воды (ГЭС), ветра (ВЭС), что актуально в рамках проводимой государством политики “зеленой энергетики”, “низкоуглеродной экономики» [11, с. 73]. Действительно, использование водородного топлива в регионе, Санкт-Петербурге и СЗФО в целом, перспективно в той же степени, что и в остальных регионах. Согласно данным специальной региональной географической информационной системы (РГИС) «Энергоэффективность» (*gisee.ru*), энергопотребление в области составляет более 7 млн т. у. т. в год; по данным портала *Energyland.info*, потребление электроэнергии в энергосистеме Санкт-Петербурга и Ленинградской области в январе — июне 2022 г. составило 25 млрд 009,8 млн кВт.ч. Структура потребления электроэнергии в области стабильна: половину потребляет первичный сектор, около десятой части — домашнее потребление, остальное распределяется между вторичным и третичным секторами, в том числе промышленностью и транспортом.

В одной из работ [4] нами рассмотрены вопросы эффективности государственного управления в Ленинградской области с позиций решений энергоменеджмента, в том числе на уровне муниципалитетов, признан обоснованным и в целом удовлетворительным уровень управленческих решений в сфере энергетики. По отчетам региона, такая деятельность имеет определенные успехи. Более того, на уровне страны рейтинг энергоэффективности Ленинградской области был высоким: пятое место в 2016–2019 гг. Однако общей удовлетворительной оценки недостаточно, поскольку уровень и качество жизни населения на разных территориях различаются, и очевидной становится определенная социально-экономическая дифференциация территорий области. В какой мере энергоменеджмент, будучи практикой управления, влияет на сложившуюся ситуацию?

По нашему мнению, поскольку энергоменеджмент как практика управления в энергетической сфере не остается в стороне и от производителей, и от потребителей

энергии, в том числе производств и домохозяйств, то именно последние ввиду важности и доли энергозатрат в структуре своих расходов наиболее точно способны продемонстрировать влияние реальной практики энергоменеджмента на свой уровень и качество жизни. С учетом этой ситуации можно более детально проследить результативность влияния решений и практик энергоменеджмента на обеспеченность населения не только энергией, но и справедливыми способами ее получения, исчисления и оплаты, что в современных условиях выступает основой дифференциации территорий по признакам уровня и качества жизни населения. Считаем, что это возможно оценить в контексте исследования на уровне муниципальных образований на нескольких этапах. Первый этап — установить факт дифференциации муниципальных районов в аспекте управленческого потенциала по критерию совпадения/несовпадения демонстрируемого качества управления — общего и в сфере энергоменеджмента.

Обратим внимание на то, что в Ленинградской области своевременно (в 2013 г.) принята государственная программа «Обеспечение устойчивого функционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области», в которой программируется решение на ее территории вопросов электро-, водо-, газо- или теплоснабжения. Однако у ряда специалистов Программа вызвала недовольство, говоря от лица частных домохозяйств [12, с. 114]. Дополним, что тарифы на энергию в области выше, чем в Санкт-Петербурге, хотя именно областное предприятие (АЭС) является главным поставщиком объединенной энергосистемы.

Одно из важных направлений энергоменеджмента потребления домохозяйств — оснащенность приборами учета всех используемых энергоресурсов, и общего, и индивидуального пользования. В таблицах 1 и 2 представлена динамика степени оснащенности приборами учета энергоресурсов в Ленинградской области за 2016–2021 гг. [13], поскольку за 2022 год данные в открытом доступе отсутствуют.

Как видно из таблиц 1 и 2, степень оснащенности приборами учета энергоресурсов в Ленинградской области не является достаточной. Более того, ее динамика в 2016–2021 гг. характеризуется как разнонаправ-

**Динамика степени оснащённости общедомовыми приборами учета энергоресурсов
в Ленинградской области в 2016–2021 гг.**

Table 1. The dynamics of the degree of equipping of household energy meters
in the Leningrad region in 2016–2021

Вид энергоресурса	Общедомовые приборы учета, % оснащённости за год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Холодное водоснабжение	38,84	44,90	47,30	50,42	53,85	52,83
Горячее водоснабжение	31,08	36,86	43,34	46,98	42,67	43,28
Тепловая энергия	36,59	35,18	40,41	44,61	46,85	48,01
Электрическая энергия (без учета приборов учета мест общего пользования)	34,96	37,87	43,12	44,95	52,35	56,16
Газ	5,34	4,78	6,95	9,96	22,37	23,14

Таблица 2

**Динамика степени оснащённости индивидуальными приборами учета энергоресурсов
в Ленинградской области в 2016–2021 гг.**

Table 2. The dynamics of the degree of equipment with individual meters of energy resources
in the Leningrad region in 2016–2021

Вид энергоресурса	Индивидуальные приборы учета, % оснащённости за год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Холодное водоснабжение	72,42	74,24	77,96	84,54	79,61	79,98
Горячее водоснабжение	74,55	79,58	82,71	86,20	77,82	77,80
Тепловая энергия	5,06	4,13	22,29	38,19	8,73	17,06
Электрическая энергия (без учета приборов учета мест общего пользования)	89,90	97,68	98,63	99,22	99,29	98,40
Газ	45,74	44,18	48,16	47,10	45,59	45,20

ленная, что указывает на проблематичность внедрения стандартных мероприятий энергоменеджмента на уровне индивидуально-го потребления, в том числе на несвоевременную замену приборов, выработавших ресурс, и т. п.

С 2003 г. в области реализуется «Концепция развития баланса топливно-энергетических ресурсов для муниципальных котельных Ленинградской области до 2020 года», которая ставила целью оптимизацию структуры топливного баланса за счет расширения видов топлива, газификации объектов теплоснабжения, уменьшения объемов потребления мазута и угля, общего повышения эффективности использования топлива на муниципальных котельных Ленинградской области. Однако правительство области безуспешно искало крупных инвесторов для перевода котельных на местные виды топлива и внедрению в ее населенных пунктах мини-ТЭЦ, осуществляющих комбинированную выработку электрической и тепловой энергии. С 2021 г. в Ленинградской области, как и в России в целом, наконец, реализуется программа «социальной газификации» и «догазификации».

Результаты деятельности муниципалитета / муниципального района (МР) в области управления энергоэффективностью в 2015–2021 гг. определяются специальным рейтингом [14]. Выборочно (с шагом в два года) они представлены в таблице 3, в которой для сравнения даны и результаты общей эффективности деятельности муниципалитета [15].

Рейтинг энергоэффективности МР определяется по 15 критериям в соответствии со значением сводного показателя энергоэффективности, рассчитываемого в отношении каждого МР (ГО) области из расчета максимального количества баллов — 120. Общая комплексная оценка эффективности деятельности органов местного самоуправления муниципальных районов и городского округа Ленинградской области за 2021 г. осуществлялась по 14 показателям разной направленности, включая удовлетворенность населения.

Для более четкого представления в таблице 3 светло-серым цветом выделены совпадения положительных рейтингов (первые и средние места), темно-серым — значительная противоположность

**Результаты деятельности районных муниципалитетов
(в области управления энергоэффективностью / комплексной оценки) в 2016–2021 гг.**

Table 3. Results of district municipalities
(in the field of energy efficiency management / integrated assessment) in 2016–2021

Регион	Численность населения на 1 января 2022 г.	Рейтинг энергоэффективности МР по данным 2015 г.	Рейтинг энергоэффективности МР по данным 2017 г.	Рейтинг энергоэффективности МР по данным 2019 г.	Рейтинг энергоэффективности МР по данным 2021 г.	Рейтинг комплексной оценки МР по данным 2021 г.
Ленинградская область, всего	1 911,57					
в том числе муниципальные районы						
Бокситогорский	47,2	7	16	12	10	18
Волосовский	51,6	14	18	14	11	9
Волховский	85,9	6	10	3	3	15
Всеволожский	506,3	9	9	13	12	8
Выборгский	193,8	13	17	9	7	17
Гатчинский	230,3	9	12	10	4	6
Кингисеппский	72,5	16	11	5	6	1
Киришский	60,0	1	1	6	9	14
Кировский	104,7	12	4	7	8	7
Лодейнопольский	27,4	10	5	1	8	4
Ломоносовский	81,8	11	15	13	5	3
Лужский	67,5	3	3	4	9	11
Подпорожский	26,5	9	8	8	12	13
Приозерский	59,5	2	2	7	6	12
Сланцевский	41,9	5	14	3	1	5
Тихвинский	67,8	2	6	1	9	10
Тосненский	120,7	8	13	2	2	16
Городской округ (ГО) Сосновоборский	65,9	4	7	11	13	2

рейтинговых значений. Итак, существует разнонаправленная динамика обоих рейтингов, и даже наблюдается регулярная смена лидеров положительной и отрицательной зоны. Проблемы Всеволожского района — обладателя нескольких новых «пригородов» Санкт-Петербурга — очевидны, и население активно выражает недовольство [16]. По данным за 2021 г., при максимальной сумме 1 разница в значениях составила 87 % между Бокситогорским (0,3283 — 18-е место) и Кингисеппским (0,6155 — 1-е место) МР. Это указывает на значительную дифференцированность муниципальных районов области не только по качеству управления (до максимально возможного уровня, то есть нормального для современного гражданина, победителю не хватает практически 40 % достижений), но, соответственно, и по его результату — качеству жизни населения.

Заключение

Установлено, что внедрение инноваций в систему управления энергетикой в регионе и достижение целей энергоменеджмента, в том числе показателей экономической эффективности энергетического сектора и энергоэффективности региональной экономики в целом, в Ленинградской области последовательно осуществляется посредством следования положениям и показателям соответствующего федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ, Энергетической стратегии России (2035), Стратегии развития Ленинградской области на период до 2030 г. и реализации Государственной программы Ленинградской области «Обеспечение устойчивого функ-

ционирования и развития коммунальной и инженерной инфраструктуры и повышение энергоэффективности в Ленинградской области» (2013 г.). Однако управляющая деятельность муниципалитетов на уровне муниципальных районов не позволяет сделать однозначные выводы о качестве принимаемых и реализуемых на конкретных территориях решений, поскольку наличие дифференциации территорий внутри субъекта РФ, наблюдаемая в сфере обеспечения населения жизненно важными в условиях СЗФО благами (энергией и ее производными), источником которой является разное качество управления.

В этом контексте качество энергоменеджмента может выступать индикатором дифференциации муниципальных районов по качеству управления в исследуе-

мой области. Вышеизложенное позволяет сделать вывод о насущной необходимости внедрения в практику муниципального управления Ленинградской области РФ более ответственного подхода к решению проблемы повышения энергетической эффективности региональной социально-экономической системы как цели энергоменеджмента, который следует рассматривать не как самоцель, а как средство совершенствования системы общественного производства (благ и услуг) и улучшения качества среды и жизни населения субъекта РФ. Возможным видится проведение более масштабных научных исследований в аспекте определения проблем негативной социально-экономической дифференциации муниципальных образований Ленинградской области.

Список источников

1. Энергоэффективность в России: скрытый резерв. М.: Международная финансовая корпорация. 2009. 166 с. URL: http://www.cenef.ru/file/FINAL_EE_report_rus.pdf (дата обращения: 20.03.2023).
2. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 // Правительство России. URL: <http://government.ru/docs/all/128340/> (дата обращения: 25.03.2023).
3. Башмаков И. А., Башмаков В. И. Сравнение мер российской политики повышения энергоэффективности с мерами, принятыми в развитых странах. М.: Центр по эффективному использованию энергии, 2012. 67 с. URL: <http://www.cenef.ru/file/comparison.pdf> (дата обращения: 28.03.2023).
4. Kosmacheva N., Cherkasskaya G., Dolgova I. Energy management as an innovative practice of public administration in the Leningrad Region // SHS Web of Conferences. 2021. Vol. 116. Article 00046. DOI: 10.1051/shsconf/202111600046
5. Брагина З. В., Махова Е. А. Энергоэффективность и стратегия поведения потребителя // Вестник Костромского государственного университета имени Н. А. Некрасова. 2011. Т. 17. № 5-6. С. 303–307.
6. Ляпунова Е. В., Кертбиев З. М. Противоречивые тенденции российской энергоэффективности // Экономика и предпринимательство. 2015. № 3 (56). С. 406–410.
7. Поляк Ю. Е. Лучшая российская практика энергосбережения // Информационные ресурсы России. 2013. № 4 (134). С. 13–15.
8. Тупикина А. А. Энергетическая эффективность российской экономики: динамика показателей по ключевым секторам // Бизнес. Образование. Право. 2015. № 2 (31). С. 219–223.
9. Коваль О. С., Алексеёнок Е. Потенциал энергосбережения Ленинградской области — огромный // Региональная энергетика и энергосбережение. 2018. № 3. С. 33.
10. Ленинградская область 2021. Краткий статистический сборник / ред. О. Н. Никифоров. СПб.: Управление Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области (Петростат), 2022. 98 с.
11. Бондарь Е. Г. Современное состояние и перспективы топливно-энергетического комплекса Санкт-Петербурга и Ленинградской области // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. № 2 (69). С. 71–77. DOI: 10.52897/2411-4588-2022-2-71-77
12. Бадах В. Ф., Потемкина Т. В. Анализ региональной программы энергосбережения в Ленинградской области // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2014. № 4 (30). С. 107–114.
13. Региональный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности Ленинградской области по итогам 2018 года. СПб.: Центр энергосбережения и повышения энергоэффективности Ленинградской области. 2019. 69 с. URL: <https://lenoblces.ru/wp-content/uploads/2018/02/Regional-ny-j-doklad-2018-god.pdf> (дата обращения: 28.03.2023).
14. Региональный доклад о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности Ленинградской области по итогам 2021 года. СПб.: Центр энергосбережения

- и повышения энергоэффективности Ленинградской области. 2022. 52 с. URL: <https://lenoblces.ru/wp-content/uploads/2022/08/reg.-doklad-2021-podpisannyj.pdf> (дата обращения: 28.03.2023).
15. Рейтинг администраций муниципальных районов (городского округа) Ленинградской области в области энергосбережения и повышения энергетической энергоэффективности // Центр энергосбережения и повышения энергоэффективности Ленинградской области. URL: <https://lenoblces.ru/rejting-administracij-municipalnyh-rajonov-gorodskogo-okruga-leningradskoj-oblasti-v-oblasti-energoberezheniya-i-povysheniya-energeticheskoy-energoeffektivnosti/> (дата обращения: 28.03.2023).
 16. Сводный доклад Ленинградской области о результатах мониторинга эффективности деятельности органов местного самоуправления муниципальных районов и городского округа за 2021 год // Правительство Ленинградской области. URL: https://lenobl.ru/media/content/docs/7548/МСУ_сводный_доклад.pdf (дата обращения: 28.03.2023).
 17. Космачева Н. М., Черкасская Г. В. Устойчивое развитие территории-сателлита мегаполиса и новые угрозы в условиях пандемии // Международный экономический симпозиум — 2022: материалы Междунар. науч. конф. / отв. ред. С. А. Белозеров. СПб.: Скифия-принт, 2022. С. 817–821.

References

1. Energy efficiency in Russia: A hidden reserve. Moscow: International Finance Corporation; 2009. 166 p. URL: http://www.cenef.ru/file/FINAL_EE_report_rus.pdf (accessed on 20.03.2023). (In Russ.).
2. Energy strategy of the Russian Federation for the period up to 2035. Russian Government. URL: <http://government.ru/docs/all/128340/> (accessed on 25.03.2023). (In Russ.).
3. Bashmakov I.A., Bashmakov V.I. Comparison of Russian energy efficiency policy measures with measures taken in developed countries. Moscow: Center for Energy Efficiency; 2012. 67 p. URL: <http://www.cenef.ru/file/comparison.pdf> (accessed on 28.03.2023). (In Russ.).
4. Kosmacheva N., Cherkasskaya G., Dolgova I. Energy management as an innovative practice of public administration in the Leningrad Region. *SHS Web of Conferences*. 2021;116:00046. DOI: 10.1051/shsconf/202111600046
5. Bragina Z.V., Makhova E.A. Energy efficiency and consumer behavior strategy. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.A. Nekrasova = Vestnik of Kostroma State University*. 2011;17(5-6):303-307. (In Russ.).
6. Lyapuntsova E.V., Kertbiev Z.M. Contradictory tendencies of Russian energy. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2015;(3):406-410. (In Russ.).
7. Polyak Yu.E. Best Russian practice of energy conservation. *Informatsionnye resursy Rossii = Information Resources of Russia*. 2013;(4):13-15. (In Russ.).
8. Tupikina A.A. Energy efficiency of the Russian economics: Dynamics of indicators for key sectors. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2015;(2):219-223. (In Russ.).
9. Koval' O.S., Alekseenok E. The energy saving potential of the Leningrad Region is huge. *Regional'naya energetika i energosberezhenie*. 2018;(3):33. (In Russ.).
10. Nikiforov O.N., ed. Leningrad region'2021: Brief statistical collection. St. Petersburg: Department of the Federal State Statistics Service for St. Petersburg and the Leningrad Region (Petrostat); 2022. 98 p. (In Russ.).
11. Bondar E.G. The current state and prospects of the fuel and energy complex of St. Petersburg and the Leningrad Region. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economy of the North-West: Issues and Prospects of Development*. 2022;(2):71-77. (In Russ.). DOI: 10.52897/2411-4588-2022-2-71-77
12. Badakh V.F., Potyomkina T.V. The analysis of the regional program of energy saving in the Leningrad Region. *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 2014;(4):107-114. (In Russ.).
13. Regional report on the state of energy saving and improving the energy efficiency of the Leningrad Region based on the results of 2018. St. Petersburg: Center for Energy Saving and Energy Efficiency of the Leningrad Region; 2019. 69 p. URL: <https://lenoblces.ru/wp-content/uploads/2018/02/Regional-ny-j-doklad-2018-god.pdf> (accessed on 28.03.2023). (In Russ.).
14. Regional report on the state of energy saving and improving the energy efficiency of the Leningrad Region based on the results of 2021. St. Petersburg: Center for Energy Saving and Energy Efficiency of the Leningrad Region; 2022. 52 p. URL: <https://lenoblces.ru/wp-content/uploads/2022/08/reg.-doklad-2021-podpisannyj.pdf> (accessed on 28.03.2023). (In Russ.).
15. Rating of administrations of municipal districts (urban district) of the Leningrad Region in the field of energy saving and energy efficiency. Center for Energy Saving and Energy

- Efficiency of the Leningrad Region. URL: <https://lenoblces.ru/rejting-administracij-municipalnyh-rajonov-gorodskogo-okruga-leningradskoj-oblasti-v-oblasti-energoberezheniya-i-povysheniya-energeticheskoy-energoeffektivnosti/> (accessed on 28.03.2023). (In Russ.).
16. Consolidated report of the Leningrad Region on the results of monitoring the effectiveness of the activities of local governments of municipal districts and urban districts for 2021. Government of the Leningrad Region. URL: https://lenobl.ru/media/content/docs/7548/MCU_svodnyj_doklad.pdf (accessed on 28.03.2023). (In Russ.).
17. Kosmacheva N.M., Cherkasskaya G.V. Sustainable development of the satellite territory of the metropolis and new threats in the context of the pandemic. In: International economic symposium — 2022: Proc. Int. sci. conf. St. Petersburg: Skifia-Print; 2022:817-821. (In Russ.).

Сведения об авторах

Надежда Михайловна Космачева

доктор экономических наук, профессор,
заведующая кафедрой экономики и управления
Ленинградский государственный университет
имени А. С. Пушкина
196605, Санкт-Петербург, Петербургское шоссе,
д. 10

Галина Викторовна Черкасская

доктор экономических наук, доцент, профессор
кафедры экономики и управления
Ленинградский государственный университет
имени А. С. Пушкина
196605, Санкт-Петербург, Петербургское шоссе,
д. 10

Поступила в редакцию 21.04.2023
Прошла рецензирование 12.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Authors

Nadezhda M. Kosmacheva

D.Sc. in Economics, Professor, Head
of the Department of Economics and Management
Pushkin Leningrad State University

10 Petersburg Highway, St. Petersburg 196605,
Russia

Galina V. Cherkasskaya

D.Sc. in Economics, Associate Professor, Professor
at the Department of Economics and Management
Pushkin Leningrad State University

10 Petersburg Highway, St. Petersburg 196605,
Russia

Received 21.04.2023
Revised 12.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 332.1:332.05

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-518-532>

Прогнозирование динамики показателей экономического развития российских регионов с учетом уровня сбалансированности инновационных процессов

Алла Александровна Ярлыченко

дополнительный офис «Зилант» Приволжского филиала ПАО «Промсвязьбанк», Казань, Россия, alla.yarlychenko@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9668-3958>

Аннотация

Цель. Разработка сценарных прогнозов динамики показателей развития регионов с учетом уровня сбалансированности инновационных процессов.

Задачи. Определение факторов сбалансированности экономического и инновационного развития регионов; формирование матрицы сбалансированного инновационного развития; разработка методики расчета интегрального показателя сбалансированного инновационного развития регионов; анализ динамики показателя сбалансированного инновационного развития сигнальных регионов Приволжского федерального округа (ПФО); подготовка сценарных прогнозов показателя сбалансированного инновационного развития сигнальных регионов ПФО.

Методология. Автором использованы общенаучные и специальные методы исследования с учетом их познавательного потенциала. В числе последних — корреляционно-регрессионный, дискриминантный и кластерный виды анализа, контент-анализ, графическое изображение, а также методы индивидуальных и коллективных экспертных оценок. В ходе статистической обработки данных применен программный продукт *SPSS Statistics*.

Результаты. Предложенная методика расчета показателя сбалансированного инновационного развития основана на использовании представлений о внутренних факторах сбалансированности, включающих в себя соответствие экономических систем признакам устойчивости и равновесности, а также пропорциональности изменений ее элементов.

Выводы. Методика, обоснованная автором, дополняет аналитический инструментарий исследования закономерностей инновационного развития за счет включения в ее состав показателей уровня сбалансированности и их влияния на динамику экономических индикаторов. Полученные выводы могут быть использованы для уточнения прогнозов показателей экономического развития регионов с учетом состояния инновационных процессов.

Ключевые слова: российские регионы, сбалансированное инновационное развитие, факторы сбалансированности, интегральный индекс сбалансированности инновационного развития, кластеры регионов, сценарные прогнозы

Для цитирования: Ярлыченко А. А. Прогнозирование динамики показателей экономического развития российских регионов с учетом уровня сбалансированности инновационных процессов // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 518–532. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-518-532>

Forecasting the dynamics of indicators of economic development of Russian regions, taking into account the level of balance of innovation processes

Alla A. Yarlychenko

The additional office "Zilant" in Privolzhskiy branch of PJSC "Promsvyazbank", Kazan, Russia, alla.yarlychenko@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9668-3958>

Abstract

Aim. Development of scenario forecasts of the dynamics of indicators of regional development, taking into account the level of balance of innovation processes.

Tasks. To determine the factors of balanced economic and innovation development of the regions; to form a matrix of balanced innovation development; to work out a methodology for calculating the integral index of balanced innovation development of the regions; to analyze the dynamics of the index of balanced innovation development of the signal regions of the Volga Federal District (VFD); to prepare scenario forecasts of the index of balanced innovation development of the signal regions of VFD.

Methods. The author used general scientific and special research methods, taking into account their cognitive potential. The latter include correlation and regression, discriminant and cluster types of analysis, content analysis, graphic representation, as well as methods of individual and collective expert evaluations. *SPSS Statistics* software product was used during statistical data processing.

Results. The proposed methodology for calculating the index of balanced innovation development is based on the use of ideas about the internal factors of balance, which include the compliance of economic systems with the signs of stability and equilibrium, as well as the proportionality of changes in its elements.

Conclusions. The methodology substantiated by the author complements the analytical tools for studying the patterns of innovation development by including the indicators of the level of balance and their impact on the dynamics of economic indicators. The obtained conclusions can be used to refine the forecasts of indicators of economic development of the regions, taking into account the state of innovation processes.

Keywords: Russian regions, balanced innovation development, factors of balance, integral index of balanced innovation development, clusters of regions, scenario forecasts

For citation: Yarlychenko A.A. Forecasting the dynamics of indicators of economic development of Russian regions, taking into account the level of balance of innovation processes // *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):518-532. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-518-532>

Представления о факторах сбалансированности экономической системы и сбалансированном экономическом развитии прошли длительный процесс эволюции. В рамках неоклассической традиции сбалансированное развитие рассмотрено как следствие эффективного функционирования механизма ценообразования, обеспечивающего достижение и поддержание общего рыночного равновесия (А. Маршалл и др.). На рубеже XIX–XX веков в состав факторов статической и динамической сбалансированности включено соотношение между промышленным и финансовым капиталом (реальным и финансовым секторами экономики) (Р. Гильфердинг [1], В. И. Ленин [2] и др.). В середине XX века в качестве ключевого

фактора сбалансированности экономической системы исследователи признали соотношение между совокупным спросом и совокупным предложением (Дж. М. Кейнс [3] и др.).

В 1950–1970-е гг. ключевой проблемой сбалансированного развития служило соотношение структуры кастомизирующегося спроса и поточного (массового) предложения фордистского типа (Э. фон Хиппель, Ф. Голт и др.). В 1970–1990-х гг. объектом исследования становится проблема достижения баланса между сферой материального производства и сферой услуг (Д. Белл [4], В. Л. Иноземцев [5] и др.). Развитие стратегического менеджмента в XX в. приводит к формированию сбалансированной системы показателей (BSC) Р. Каплана и Д. Нортон

[6] и попыткам ее адаптации к отдельным секторам экономики [7].

На рубеже XX–XXI вв. процессы сквозной цифровизации экономических процессов предопределили ориентацию исследовательских программ на изучение условий достижения баланса между материальными и нематериальными активами (М. Кастельс и др.). С 2010-х гг. по настоящее время объектом исследования становятся закономерности и механизмы сбалансированного пространственного развития (П. Кругман [8], П. А. Минакир, А. Н. Демьяненко [9], А. В. Бабкин, Е. А. Байков [10] и др.), эколого-экономического равновесия (С. Н. Бобылев [11] и др.), соотношения между динамикой социальных и производственных систем в условиях экономики знаний и массового внедрения цифровых технологий (Ф. Махлуп и др.), между процессами глобализации и локализации («глокализации») (Р. Робертсон [12], З. Бауман [13] и др.), между инновационным и индустриальным развитием регионов (Ю. Г. Мыслякова [14]) и др.

Сравнительный анализ различных современных трактовок содержания сбалансированного развития позволяет нам выделить три аспекта: экологический, экономический, социальный. Их авторы рассматривают в качестве ключевых. В исследовательскую программу теории менеджмента понятие сбалансированности введено в 1987 г., благодаря авторам доклада Международной комиссии по окружающей среде и развитию под названием «Наше общее будущее» (1987). Согласно положениям данного документа, сбалансированным считается «развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [15].

В рамках экономического подхода исследователями [16] выделен ряд признаков сбалансированного развития. Среди них — способность системы к сохранению (восстановлению) атрибутивных признаков в условиях ухудшения макроэкономической конъюнктуры, перманентное повышение эффективности использования имеющихся ресурсов, разработка и внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий, рост уровня и качества жизни населения, увеличение конкурентоспособности продукции и производителей, долгосрочная тенденция

к экономическому росту и др. Важную роль в формировании современных представлений о сбалансированном развитии национальной и региональной экономики сыграли теории экономического роста. В их составе выделяют неоклассические теории, теории кумулятивного роста, новые теории регионального роста и др. [17].

Исследователи различают два типа сбалансированности: внешний (сбалансированность со смежными в пространстве экономическими системами) и внутренний (сбалансированность структурных элементов объекта управления). В ходе построения прогнозов динамики показателей состояния региональной экономики используется второй подход. В контексте настоящего исследования сбалансированность проанализирована как отсутствие существенных диспропорций между элементами системы, функционирующей в соответствии с принципами социальной справедливости и конкурентности. Принцип социальной справедливости реализуется в форме поддержки государством слабозащищенных экономических субъектов и представляет собой сдерживающий фактор для усиления конкуренции как основного механизма развития рынка.

Таким образом, по нашему мнению, региональная экономика представляет собой экономическую систему, в которой реализуются две взаимоисключающих тенденции, что усиливает их неустойчивость и неравновесность, а также непропорциональность изменения их элементов. Сбалансированное региональное развитие проявляется в форме изохронических, пропорциональных трансформаций элементов системы при сохранении относительной пропорциональности их изменений. Повышение уровня сбалансированности инновационного развития региональных экономических систем определено возрастанием эффективности функционирования охватываемых сфер на базе внедряемых инновационных решений, что отражено в разной динамике и направленности многочисленных показателей.

Например, в целях повышения эффективности воздействия институциональной составляющей необходимо добиться снижения долгового коэффициента и уровня преступности, а также повышения миграционного коэффициента и инвестиционной привлекательности. Увеличение интегрального ин-

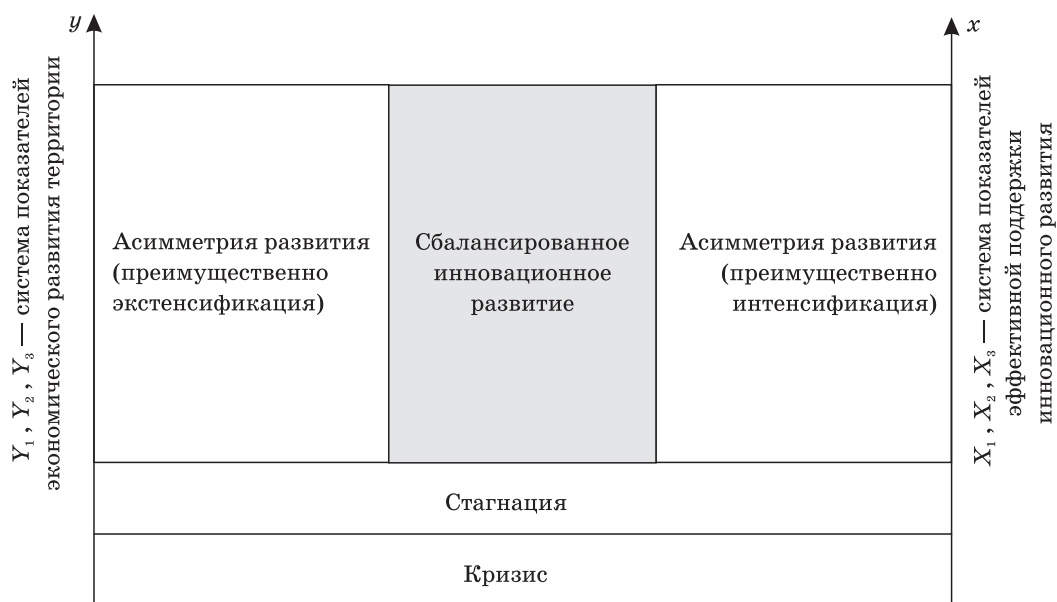


Рис. 1. Матрица сбалансированного инновационного развития
Fig. 1. Matrix of balanced innovative development

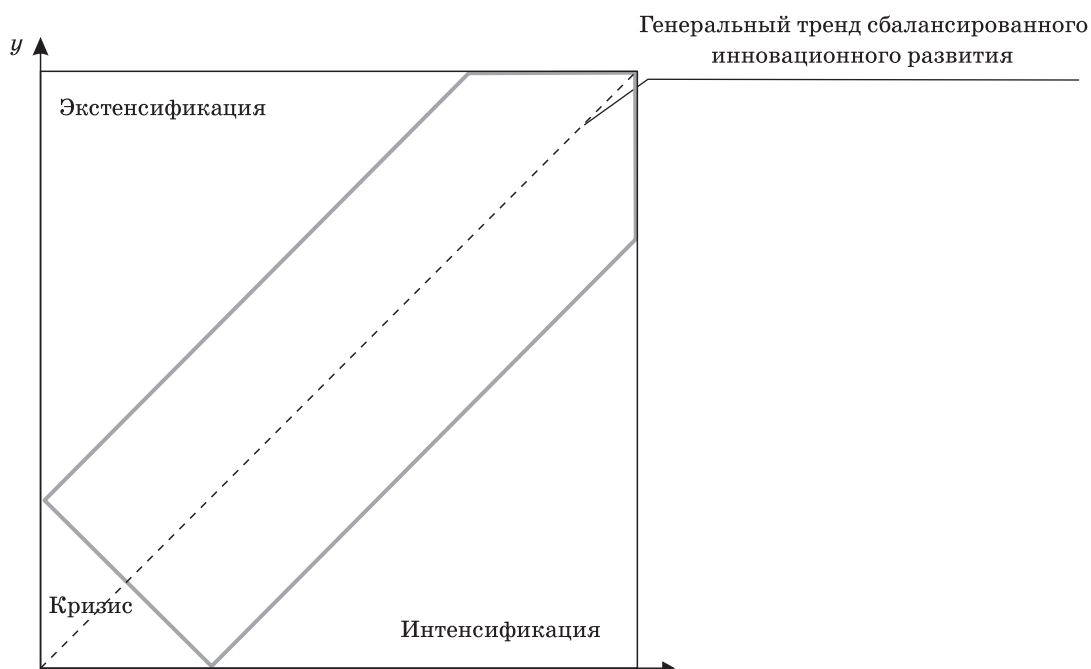


Рис. 2. Геометрическая интерпретация предлагаемой матрицы
сбалансированного инновационного развития региональных экономических систем
Fig. 2. Geometrical interpretation of the proposed matrix
of balanced innovation development of regional economic systems

декса сбалансированности инновационного развития регионов определяет тенденцию, которая иллюстрируется с использованием матрицы, представленной на рисунке 1.

Геометрическая интерпретация данной матрицы отражена на рисунке 2.

На координатных осях, как показано на рисунке 2, расположены системы пока-

зателей экономического развития и эффективной поддержки инновационного развития территории. Внутренний пятиугольник отражает область сбалансированного инновационного развития региональной экономики. Смежные треугольники, построенные на сторонах пятиугольника, представляют собой, соответственно, области экстенсивно-

го экономического роста, кризисного состояния экономики территории и интенсивного экономического роста. Диагональ отражает генеральный тренд сбалансированного инновационного развития.

В соответствии с представленной матрицей сбалансированного инновационного развития региональной экономики предлагаем следующий состав показателей:

1. Динамичность сбалансированного инновационного развития региональной экономики рассчитываем по формуле:

$$D_{bid} = \sqrt{x^2 + y^2}, \quad (1)$$

где D_{bid} — индикатор динамичности сбалансированного инновационного развития;

x — базисные значения субиндексов системы показателей эффективной поддержки инновационного развития региональной экономики;

y — базисные значения показателей экономического развития региональной экономики.

Скорость изменения сбалансированного инновационного развития находится в прямой зависимости от данного индикатора, и рассчитывают ее как среднее арифметическое показателей динамичности за определенный период.

2. Относительный индикатор сбалансированного инновационного развития региональной экономики представляет возможность провести сравнительный межтерриториальный анализ развития по формуле:

$$IT_{bid_i} = \sqrt{\left(\frac{x_i}{x_{bm}}\right)^2 + \left(\frac{y_i}{y_{bm}}\right)^2}, \quad (2)$$

где IT_{bid_i} — индикатор развития i -го субъекта Российской Федерации (РФ) относительно эталонного;

x_i — значения субиндексов системы показателей эффективной поддержки инновационного развития i -го субъекта РФ;

x_{bm} — значения субиндексов системы показателей эффективной поддержки инновационного развития субъекта РФ, принятого за «эталон» (*benchmark*);

y_i — значения показателей экономического развития i -го субъекта РФ;

y_{bm} — значения показателей экономического развития субъекта РФ, принятого за «эталон» (*benchmark*).

3. Показатель тенденциозности сбалансированного инновационного развития региональной экономики рассчитываем по формуле:

$$B_{bid} = \arctg \frac{x}{y}, \quad (3)$$

где B_{bid} — тенденция сбалансированного инновационного территориального развития, иллюстрируемая углом наклона прямой генерального тренда сбалансированного инновационного развития.

В случае приближения значения аргумента B_{bid} к единице можно констатировать повышение уровня сбалансированности инновационного развития исследуемого субъекта РФ, поскольку динамика индекса сбалансированного инновационного развития регионов соответствует динамике показателей экономического развития, и угол наклона прямой генерального тренда сбалансированного инновационного развития приближается к 45° . В случае значительного превышения аргументом единичного значения можно констатировать асимметричность развития с направленностью в интенсификацию (угол наклона меньше 45°); при значении аргумента индикатора тенденциозности сбалансированного инновационного развития регионов значительно менее единицы динамика показателей экономического развития превалирует над показателями индекса сбалансированного инновационного развития, развитие становится разбалансированным и характеризуется признаками экстенсивного роста (угол наклона больше 45°).

4. Интегративный показатель дисбаланса инновационного развития региональной экономики рассчитываем по формуле:

$$ID_{did} = 1 - \left| \frac{x}{y} \right|. \quad (4)$$

Интервал значений данного показателя равен $[0; 1]$. При этом нижняя граница демонстрирует полное соответствие тенденциям сбалансированного инновационного развития региональной экономики, а верхняя — наличие максимального количества потенциальных флуктуаций от заданного курса сбалансированного инновационного развития. Если учитывать знак полученного интегративного показателя дисбаланса, в соответствии с матрицей пространственного развития можно определить направленность отклонений: в случае отрицательной величины интегративного показателя прослеживается дисбаланс в сторону интенсификации без соответствующего эффекта со стороны основных показателей экономического развития, в случае поло-

жительного значения интегративного показателя наблюдается уклон в направлении экстенсификации экономического развития территории при отстающей или стагнирующей динамике интегрального показателя сбалансированного инновационного развития.

5. Интегральный показатель сбалансированного инновационного развития рассчитывается по формуле:

$$I_{IB} = \frac{1}{ID_{did}}. \quad (5)$$

Данный показатель представляет собой величину, являющуюся обратной интегративному показателю дисбаланса инновационного регионального развития. Увеличение значения этого показателя демонстрирует повышение уровня сбалансированности инновационного развития территории.

Исследование экономического состояния регионов Приволжского федерального округа (ПФО) с 2016 по 2021 г. проведено в соответствии с разработанной математической интерпретацией интегральных показателей, которые в контексте настоящего исследования представляют собой базисные значения для исчисления динамики уровня сбалансированности инновационного развития региональных экономических систем. Полученные вычисленные базисные значения отражены в таблице 1 по субъектам ПФО с учетом их принадлежности к определенному кластеру.

Кластерный анализ проведен в процессе исследования с использованием статистического пакета *SPSS Statistics*, на основе метода *k*-средних, учитывающего разнесение каждого из наблюдений по принципу приближенности региона к фокусной территории (центру) определенного кластера за счет минимизации величины суммарного квадратичного отклонения показателей функционирования региональной экономики от показателей фокусной территории конкретного кластера с помощью итеративного алгоритма. В процессе реализации десяти итераций сформировано пять кластеров, определяемых очень высоким (1), высоким (2), средним (3), низким (4) и крайне низким (5) уровнями динамики экономического развития (роста).

Распределение регионов в Приволжском федеральном округе не затрагивает полярные кластеры. Однако преобладающее число исследуемых территорий относится

к четвертому кластеру (64,3 %), и лишь один регион — Республика Татарстан — принадлежит второму кластеру, составляя 7 % от субъектов ПФО. Наблюдается средний уровень взаимовлияния экономических и инновационных процессов в указанном федеральном округе.

На рисунках 3, 4, 5 и 6 показаны графические модели уровня сбалансированности инновационного развития по сигнальным регионам ПФО. Два сигнальных региона — Республика Чувашия и Республика Марий Эл — относятся к одному, четвертому кластеру, занимая в нем полярные позиции. В частности, Республика Чувашия тяготеет к третьему кластеру, а позиции Республики Марий Эл демонстрируют тенденцию к снижению уровня сбалансированности инновационного развития.

На диаграммах пунктирной линией выделены генеральный тренд и область сбалансированного инновационного развития, обеспечивающие визуальную оценку направленности регионального развития. Наилучшая динамика и смещение в область сбалансированного инновационного развития характерны для Республики Татарстан и Республики Башкортостан. Отметим подобие кривых динамики указанных регионов, заключающихся в переходе из зоны экстенсивного развития в направлении сбалансированного инновационного развития. Однако для Республики Татарстан выявлены более высокие базисные значения интегрального показателя сбалансированности инновационного развития и экономической составляющей. Область сбалансированного инновационного развития предлагается трактовать в соответствии с динамикой генерального тренда, то есть подъем данной прямой корреспондирует с повышением уровня сбалансированности инновационного развития региональной экономики.

Для Республики Чувашия выявлен резкий скачок исследуемых показателей в 2017 г. в сторону экстенсивного развития. Однако впоследствии значения показателей определяются в нижней трети области сбалансированного инновационного развития, а их динамика соответствует генеральному тренду. Относительно Республики Марий Эл, согласно результатам проведенного исследования, выявлено экономическое развитие только за счет экстенсификации. С 2016 по 2021 г. динамика базисных значений

Исчисленные базисные значения для определения динамики уровня сбалансированности инновационного развития субъектов Приволжского федерального округа (ПФО), 2016–2021 гг.

Table 1. Calculated baseline values to determine the dynamics of the level of balance of innovation development of the subjects of the Volga Federal District (VFD), 2016–2021

Субъект ПФО РФ	Кластер	Интегральный показатель сбалансированности инновационного развития субъектов ПФО, х						Интегральный показатель экономической составляющей уровня сбалансированности инновационного развития субъектов ПФО, у					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Кировская область	4	0,04298	0,041109	0,044376	0,044518	0,048966	0,053858	0,515661	0,456242	0,403124	0,296508	0,324083	0,340936
Нижегородская область	3	0,34758	0,332454	0,35887	0,360023	0,39599	0,435549	0,527342	0,312507	0,714897	0,496181	0,542326	0,570527
Оренбургская область	4	−0,02385	−0,02759	−0,02978	−0,02988	−0,03286	−0,03615	0,403315	0,313718	0,366132	0,326148	0,35648	0,375016
Пензенская область	4	0,04568	0,043687	0,047158	0,04731	0,052036	0,057235	0,506488	0,376485	0,3877	0,391506	0,427916	0,450168
Пермский край	3	0,03767	0,036034	0,038897	0,039022	0,042921	0,047209	0,330021	0,467795	0,511906	0,548408	0,59941	0,630579
Республика Башкортостан	3	0,27123	0,259426	0,28004	0,28094	0,309005	0,339875	0,596774	0,408257	0,369685	0,195307	0,213471	0,224571
Республика Марий Эл	4	0,04045	0,03869	0,04176	0,0419	0,04608	0,05069	0,406843	0,315499	0,431289	0,328977	0,359572	0,378269
Республика Мордовия	4	0,02878	0,027529	0,029716	0,029812	0,03279	0,036066	0,504922	0,411609	0,358217	0,439732	0,480627	0,50562
Республика Татарстан	2	0,45326	0,433526	0,467973	0,469477	0,516378	0,567964	0,785112	0,644589	0,487544	0,129967	0,142054	0,14944
Республика Удмуртия	4	−0,10420	−0,09967	−0,10759	−0,10793	−0,11871	−0,13057	0,470149	0,368459	0,398759	0,422918	0,462249	0,486286
Республика Чувашия	4	0,26731	0,255678	0,275994	0,276881	0,304541	0,334965	0,403365	0,38719	0,461835	0,189701	0,207343	0,218125
Самарская область	3	0,40582	0,388156	0,418998	0,420345	0,462337	0,508525	0,467454	0,476453	0,450517	0,348804	0,381242	0,401067
Саратовская область	4	0,06078	0,058136	0,062756	0,062958	0,069247	0,076165	0,513803	0,399743	0,296846	0,374865	0,409727	0,431033
Ульяновская область	4	0,05657	0,054111	0,058411	0,058599	0,064453	0,070892	0,233179	0,397197	0,420722	0,42587	0,465476	0,489681

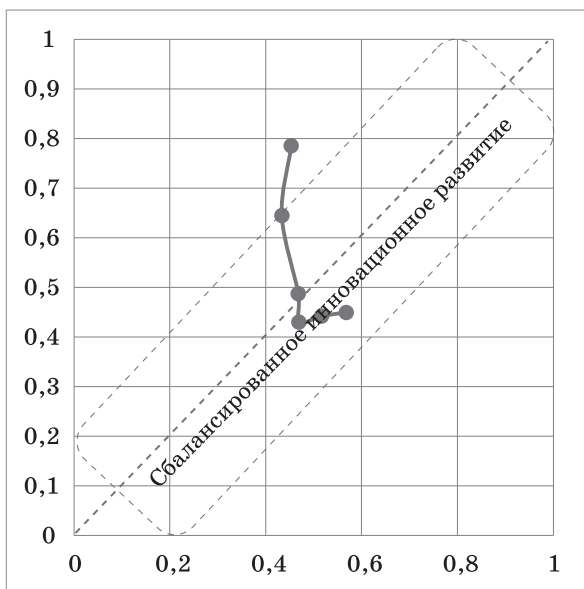


Рис. 3. Динамика показателей сбалансированности инновационного развития для Республики Татарстан, кластер 2
Fig. 3. Dynamics of innovative development balance indicators for the Republic of Tatarstan, cluster 2

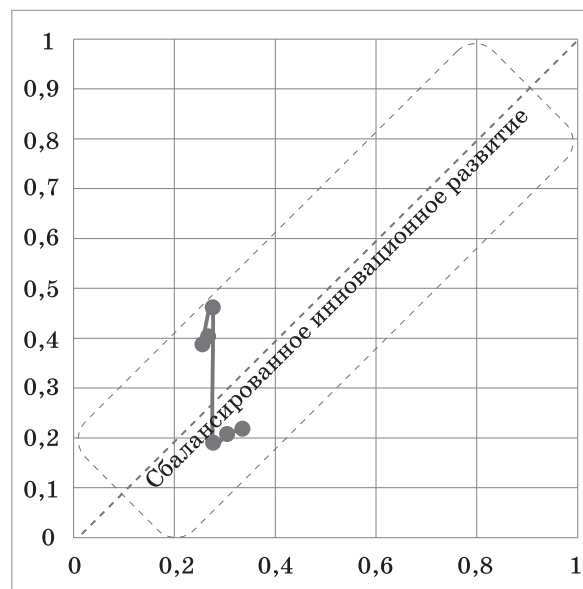


Рис. 4. Динамика показателей сбалансированности инновационного развития для Республики Башкортостан, кластер 3
Fig. 4. Dynamics of innovative development balance indicators for the Republic of Bashkortostan, cluster 3

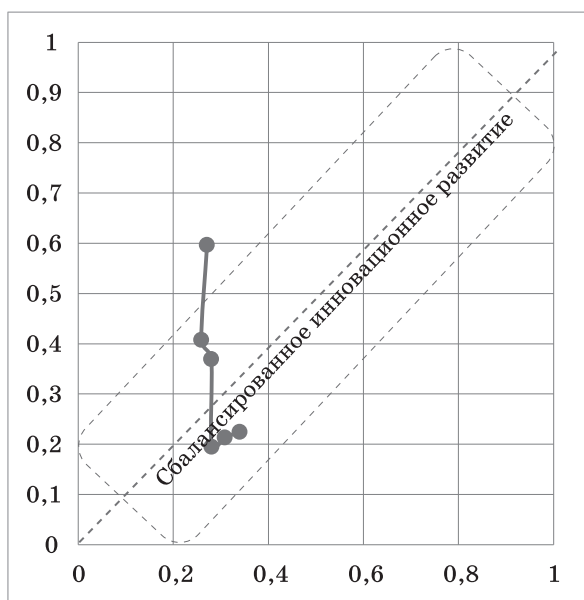


Рис. 5. Динамика показателей сбалансированности инновационного развития для Республики Чувашия, кластер 4
Fig. 5. Dynamics of innovative development balance indicators for the Republic of Chuvashia, cluster 4

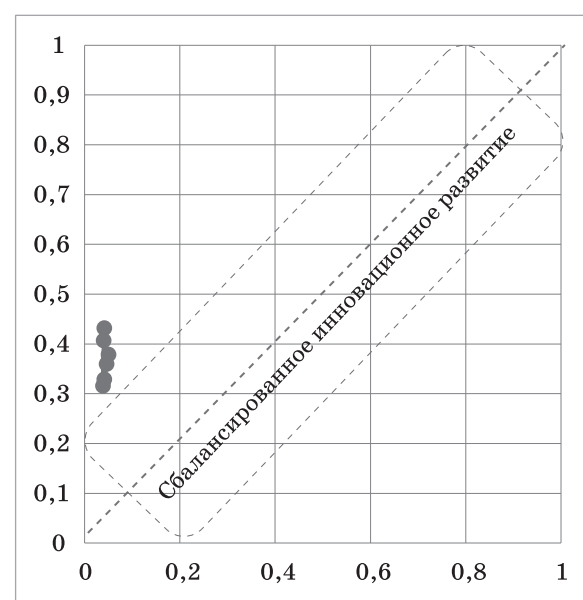


Рис. 6. Динамика показателей сбалансированности инновационного развития для Республики Марий Эл, кластер 4
Fig. 6. Dynamics of innovative development balance indicators for the Republic of Mari El, cluster 4

интегрального показателя сбалансированности инновационного развития остается практически неизменной.

На основании формулы (1) рассчитан индикатор динамичности сбалансированного инновационного развития территории D_{bid} , изменчивость которого по сигнальным регионам ПФО показана на рисунке 7.

Анализ показывает нарастание с 2019 г. динамичности пространственного развития во всех сигнальных регионах. Такой прирост не отражает направленность воздействия показателей, а демонстрирует лишь активность динамики. Скорость территориальной динамики пространственного развития для каждого из регионов представлена

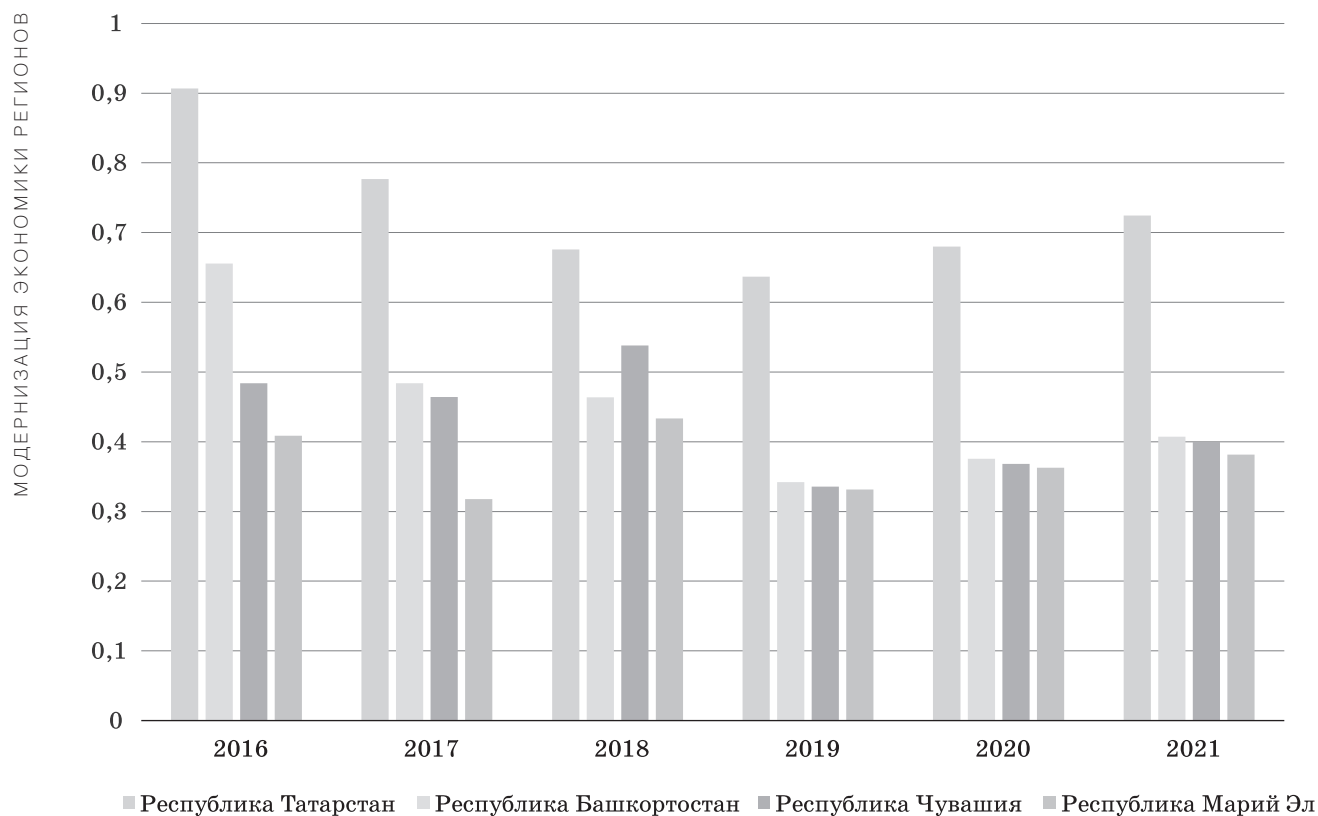


Рис. 7. Динамичность сбалансированного инновационного развития территории D_{bid} исследуемых регионов ПФО, 2016–2021 гг.

Fig. 7. Dynamics of balanced innovation development of the territory D_{bid} of the investigated regions of the Volga Federal District, 2016–2021

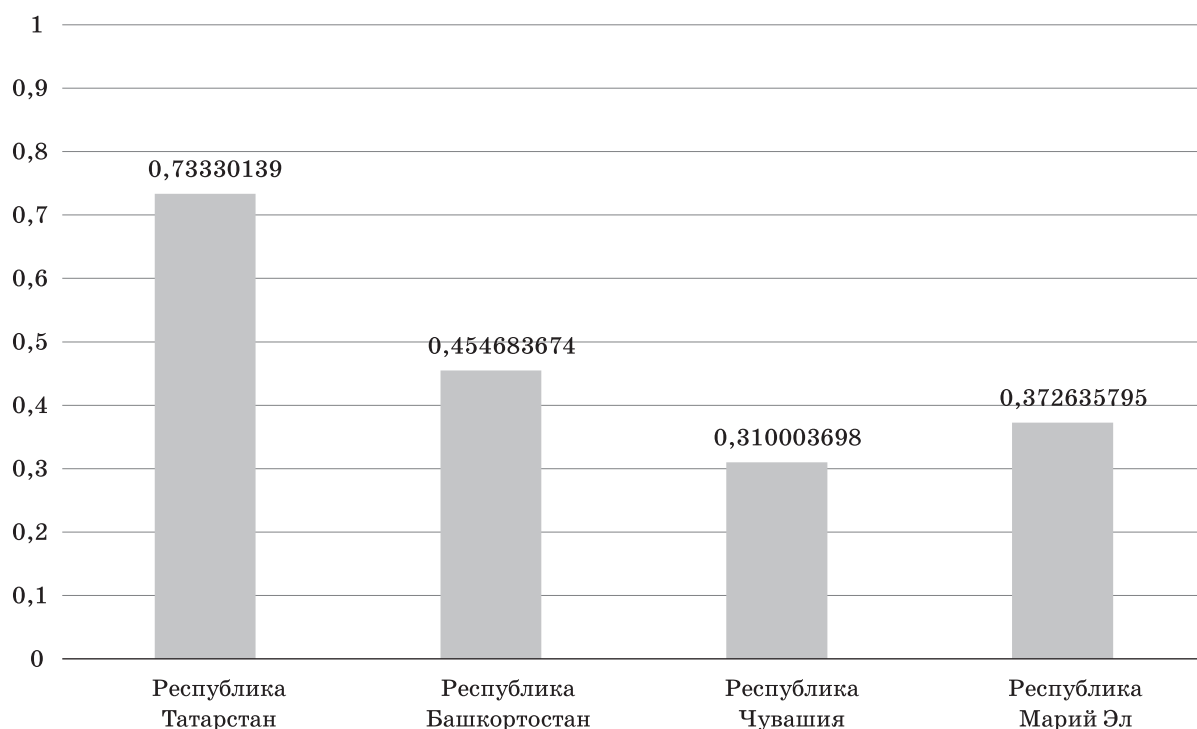


Рис. 8. Средний показатель скорости территориальной динамики сбалансированного инновационного развития для сигнальных субъектов исследуемых регионов ПФО, 2016–2021 гг.

Fig. 8. Average rate of territorial dynamics of balanced innovation development for the signal subjects of the investigated Volga Federal District regions, 2016–2021

Индикаторы уровня сбалансированности инновационного развития мезообразований в динамике в 2016–2021 гг. и их среднее значение (на примере сигнальных субъектов ПФО)

Table 2. Indicators of the level of balance of innovation development of meso-formations in dynamics in 2016–2021 and their average value (on the example of the signal subjects of the Volga Federal District)

Период	D_{bid}	B_{bid}	ID_{did}	I_{IB}
Республика Татарстан				
2016	0,906557	1,047221	0,19154	1,2526587
2017	0,776814	0,978724	0,225354	1,199008
2018	0,675794	0,805877	0,321686	1,134181
2019	0,636616	0,741499	0,361962	1,016217
2020	0,679748	0,708006	0,383921	0,9573175
2021	0,724279	0,669424	0,410091	0,913771
Среднее в 2016–2021 гг.	0,733301	0,825125	0,310125	1,078859
Республика Башкортостан				
2016	0,655519	1,144212	0,147447	0,831365
2017	0,48371	1,004719	0,212248	0,673157
2018	0,463777	0,922506	0,254889	0,593649
2019	0,342158	0,607491	0,45409	0,342858
2020	0,375572	0,604547	0,456244	0,340803
2021	0,407366	0,583892	0,471509	0,32651
Среднее в 2016–2021 гг.	0,454684	0,811228	0,33274	0,518057
Республика Чувашия				
2016	0,483899	0,985545	0,221882	0,653878
2017	0,463991	0,987185	0,221051	0,655508
2018	0,538019	1,032141	0,198787	0,701613
2019	0,335633	0,60068	0,459081	0,338111
2020	0,368424	0,597749	0,461237	0,336076
2021	0,399725	0,57721	0,476507	0,321931
Среднее в 2016–2021 гг.	0,431615	0,796752	0,33976	0,5011862
Республика Марий Эл				
2016	0,408849	0,490566	0,543928	0,264459
2017	0,317862	0,724387	0,373094	0,328182
2018	0,433306	0,737136	0,364783	0,337965
2019	0,331635	0,722057	0,374624	0,326405
2020	0,362513	0,721669	0,374878	0,32611
2021	0,38165	0,718792	0,376773	0,264459
Среднее в 2016–2021 гг.	0,372636	0,685768	0,40135	0,30793

на рисунке 8. Проведенное исследование свидетельствует о наличии симметрии между скоростью пространственного развития и позицией региона. Оценка скорости пространственной динамики «отстающих» регионов, принадлежащих четвертому и пятому кластерам, в совокупности с ее направленностью позволяет выявить негативную характеристику динамических изменений.

Показатель тенденциозности сбалансированного инновационного территориального развития в динамике для исследуемых субъектов ПФО в 2016–2021 гг. рассчитывается в соответствии с формулой 3. Необходимо

учитывать для дальнейшего анализа знак полученного показателя: поскольку при логарифмировании применимо только абсолютное значение показателя, в окончательных выводах знак индикатора тенденциозности обуславливает объективность восприятия интегративных показателей. В соответствии с предложенным алгоритмом определения уровня сбалансированности инновационного территориального развития по формулам 4 и 5 рассчитываются интегративные показатели дисбаланса и сбалансированности инновационного мезоэкономического развития. Результаты расчетов представлены в таблице 2.

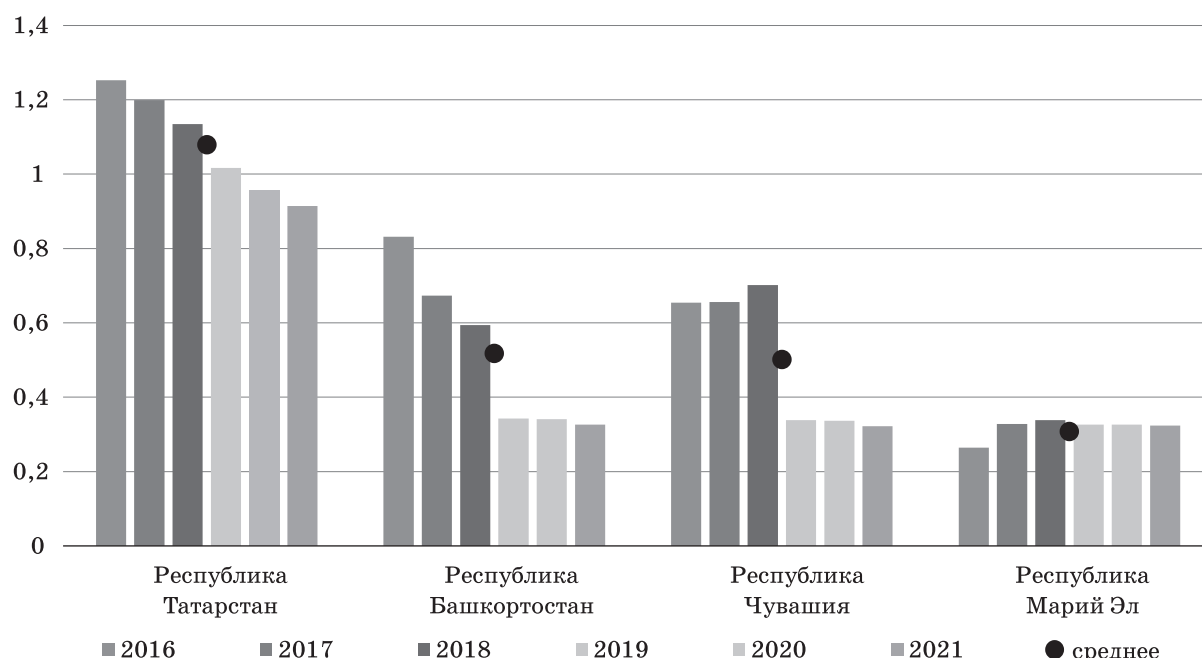


Рис. 9. Динамика интегративных показателей и усредненный уровень сбалансированности инновационного развития сигнальных регионов ПФО, 2016–2021 гг.

Fig. 9. Dynamics of integrative indicators and the average level of balance of innovative development of the Volga Federal District signal regions, 2016–2021

Интегративные показатели и направленность изменений инновационной сбалансированности сигнальных регионов ПФО даны на рисунке 9.

По результатам исследования уровня сбалансированности инновационного территориального развития среди отобранных регионов ПФО лидирует Республика Татарстан, что отражается в динамике показателя I_{IB} . Однако незначительное превалирование интегрального показателя экономической составляющей уровня сбалансированности инновационного развития над интегральными показателями сбалансированности инновационного развития в 2016–2018 гг. обуславливает наличие незначительной интегративной величины дисбаланса, сокращавшейся в 2019–2021 гг.

В соответствии со смысловым значением I_{IB} и выявленной в исследуемый период тенденцией его изменения уровень сбалансированности инновационного развития Республики Татарстан снижается за счет прироста показателей субиндексов системы показателей эффективной поддержки инновационного развития. Иными словами, в дальнейшем прогнозируют возникновение асимметрии сбалансированного инновационного развития в направлении интенсификации последнего.

Исследование состояния Республики Башкортостан демонстрирует трехкратное

снижение интегрального показателя экономической составляющей до 2019 г. с ее последующим ростом при одновременном постепенном увеличении интегрального показателя сбалансированности инновационного развития. Это обуславливает гармонизацию данных индикаторов и позволяет прогнозировать сбалансированность инновационного развития территории при росте ее уровня.

Для Республики Чувашия выявлена нестабильная динамика интегрального показателя экономической составляющей уровня сбалансированности инновационного развития и стабильный прирост интегрального показателя сбалансированности инновационного развития. Первоначально в исследуемом периоде наблюдается асимметрия сбалансированности в направлении экстенсивного развития. Но с 2019 г. формируются условия для сбалансированного развития. Наихудший уровень сбалансированности инновационного развития среди исследуемых регионов выявлен для Республики Марий Эл, характеризующейся низкими значениями интегрального показателя сбалансированности инновационного развития на протяжении 2015–2021 гг. Между тем обнаружен экстенсивный тип экономического развития.

На основе проведенного исследования представляется возможным построение про-

Результаты проведенного сценарного прогнозирования по сигнальным регионам ПФО, 2020–2026 гг.

Table 3. Results of the conducted scenario forecasting for the signal regions of the Volga Federal District, 2020–2026

Субъект ПФО	2020	2021 оценка	2022 прогноз	2023 прогноз	2024 прогноз	2025 прогноз	2026 прогноз
Рутинный (консервативный) сценарий							
Республика Татарстан	0,957317	0,913771	0,920159	0,926591	0,933068	0,939591	0,946158
Республика Башкортостан	0,340803	0,32651	0,328793	0,331091	0,333406	0,335736	0,338083
Республика Чувашия	0,336076	0,321931	0,324181	0,326447	0,328729	0,331027	0,333341
Республика Марий Эл	0,32611	0,264459	0,266308	0,268169	0,270044	0,271931	0,273832
Дисбалансированный (пессимистический) сценарий							
Республика Татарстан	0,957317	0,913771	0,917304	0,92085	0,92441	0,927983	0,93157
Республика Башкортостан	0,340803	0,32651	0,327773	0,32904	0,330312	0,331588	0,33287
Республика Чувашия	0,336076	0,321931	0,323175	0,324425	0,325679	0,326938	0,328202
Республика Марий Эл	0,32611	0,264459	0,265481	0,266508	0,267538	0,268572	0,26961
Сбалансированный инновационный (оптимистический) сценарий							
Республика Татарстан	0,957317	0,913771	0,927952	0,942353	0,956978	0,97183	0,985831
Республика Башкортостан	0,340803	0,32651	0,331578	0,336723	0,341949	0,347256	0,352645
Республика Чувашия	0,336076	0,321931	0,326927	0,332001	0,337153	0,342385	0,347699
Республика Марий Эл	0,32611	0,264459	0,268563	0,272731	0,276964	0,281262	0,285627

гнозов сбалансированного инновационного развития мезообразований в соответствии с тремя вариантами: сбалансированным инновационным (оптимистическим), дисбалансированным (пессимистическим) и рутинным (консервативным). Результаты сценарного прогнозирования по сигнальным регионам ПФО находят отражение в таблице 3.

Реализация сбалансированного инновационного сценарного предполагает необходимость повышения эффективности институциональной среды экономического и инновационного развития мезообразований, активизации деятельности научных и образовательных организаций как субъектов нелинейных инновационных процессов, а также реализации программ цифровой трансформации. Расчетная часть сценарной динамики базируется на средней величине тренда регионов второго кластера.

Дисбалансированный (пессимистический) сценарий исходит из наличия сдерживающих экономическое развитие факторов, обусловленных как ресурсными ограничениями, так определенными государственными программами, направленными на преодоление дифференциации территориального развития и оказывающими негативное влияние на показатели сбалансированного инновационного развития мезоэкономических образований. Данный сценарий развития характеризуется фиксацией традиционной экономической модели с незначительным приростом социально-экономических показателей. К тому же прослеживаются ухудшение состояния информационно-коммуникационной и институциональной сфер, замедление инновационных процессов, сокращение эффекта от научной и образовательной деятельно-

сти. Это обуславливает снижение производительности труда, среднедушевых денежных доходов населения и, как следствие, уменьшение объема валового продукта. Расчетная часть сценарной динамики базируется на средней величине тренда регионов четвертого кластера.

Анализ положений рутинного (консервативного) сценария показывает необходимость нивелирования негативных тенденций территориального развития. Целевой направленностью подобных программ выступают прирост показателей социально-экономического развития мезообразований за счет повышения конкурентоспособности традиционных секторов производства, активизации инвестиционной деятельности в целях косвенного стимулирования наукоемких производств, а также имплантация новых институтов, стимулирующих предпринимательскую и инновационную активность. Расчетная часть сценарной динамики базируется на средней величине тренда регионов третьего кластера.

Таким образом, в ходе исследования предложена методика расчета интегрального показателя сбалансированности ин-

новационного развития мезообразований, проведено прогнозирование динамики его индикаторов в соответствии с тремя сценариями:

1) сбалансированным инновационным (оптимистическим), расчетная часть которого базируется на средней величине тренда регионов второго кластера; предполагает оптимизацию всех экзогенных факторов сбалансированности;

2) рутинным (консервативным), расчетная часть которого базируется на средней величине тренда регионов третьего кластера; предполагает необходимость нивелирования негативных тенденций территориального развития;

3) дисбалансированным (пессимистическим), расчетная часть которого базируется на средней величине тренда регионов четвертого кластера; характеризуется фиксацией традиционной экономической модели с незначительным приростом экономических показателей.

Повышение уровня сбалансированности инновационного развития обеспечит положительную динамику экономического развития исследуемых мезообразований.

Список источников

1. Гильфердинг Р. Финансовый капитал. Новейшая фаза в развитии капитализма / пер. с нем. И. И. Степанова-Скворцова. М.: Изд-во социально-экономической лит-ры, 1959. 508 с.
2. Ленин В. И. Империализм, как высшая стадия капитализма (популярный очерк). М.: Политиздат, 1977. 136 с.
3. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / пер. с англ. М.: Гелиос АРВ, 1999. 352 с.
4. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / пер. с англ. М.: Academia, 2004. 944 с.
5. Новая постиндустриальная волна на Западе: антология / под ред. В. Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999. 631 с.
6. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2006. 304 с.
7. Бургонов О. В., Алмазов К. В. Формирование системы сбалансированных показателей для комплексной оценки эффективности системы управления организации // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 4. С. 340–350. DOI: 10.35854/1998-1627-2022-4-340-350
8. Fujita M., Krugman P. When is the economy monocentric: von Thunen and Chamberlin unified // Regional Science and Urban Economics. 1995. Vol. 25. No. 4. P. 505–528. DOI: 10.1016/0166-0462(95)02098-F
9. Минакир П. А., Демьяненко А. Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Пространственная экономика. 2010. № 2. С. 6–32.
10. Бабкин А. В., Байков Е. А. Особенности стратегического управления в инновационных пространственно-распределенных организационно-экономических системах // Экономика и управление. 2019. № 7. С. 15–23. DOI: 10.35854/1998-1627-2019-7-15-23
11. Бобылев С. Н., Захаров В. М. Модернизация экономики и устойчивое развитие. М.: Экономика, 2011. 294 с.
12. Robertson R., Khondker H. Discourses of globalization: Preliminary considerations // International sociology. 1998. Vol. 13. No. 1. P. 25–40. DOI: 10.1177/026858098013001
13. Bauman Z. Glokalizacja czyli komu potrzebna globalizacja a komu lokalizacja // Studia Socjologiczne. 1997. No. 3. S. 53–69.

14. Мыслякова Ю. Г. Экономическая резильентность индустриальных регионов: инновационный аспект // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 12. С. 1242–1251. DOI: 10.35854/1998-1627-2022-12-1242-1251
15. Наше общее будущее: доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) / пер. с англ.; под ред. С. А. Евтеева, Р. А. Перелета. М.: Прогресс, 1989. 371 с.
16. Новая парадигма развития России в XXI веке: комплексные исследования проблем устойчивого развития: идеи и результаты / под ред. В. А. Коптюга, В. М. Матросова, В. К. Левашова. М.: Academia, 2000. 416 с.
17. Гаджиев Ю. А. Зарубежные теории регионального экономического роста и развития // Экономика региона. 2009. № 2. С. 45–62.

References

1. Hilferding R. Das Finanzkapital: Eine Studie über die jüngste Entwicklung des Kapitalismus. Wien: Wiener Volksbuchhandlung; 1910. 477 p. (Russ. ed.: Hilferding R. Finansovyi kapital. Noveishaya faza v razvitii kapitalizma. Moscow: Sotsekgiz; 1959. 508 p.).
2. Lenin V.I. Imperialism as the highest stage of capitalism (popular essay). Moscow: Politizdat; 1977. 136 p. (In Russ.).
3. Keynes J.M. The general theory of employment, interest and money. London: Macmillan; 1936. 383 p. (Russ. ed.: Keynes J.M. Obshchaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg. Moscow: Gelios ARV; 1999. 352 p.).
4. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting. New York, NY: Basic Books; 1973. 507 p. (Russ. ed.: Bell D. Gryadushchee postindustrial'noe obshchestvo: Opyt sotsial'nogo prognozirovaniya. Moscow: Academia; 2004. 944 p.).
5. Inozemtsev V.L., ed. The new post-industrial wave in the West: An anthology. Moscow: Academia; 1999. 631 p. (In Russ.).
6. Kaplan R.S., Norton D.P. The balanced scorecard: Translating strategy into action. Boston, MA: Harvard Business School Press; 1996. 336 p. (Russ. ed.: Kaplan R.S., Norton D.P. Sbalansirovannaya sistema pokazatelei: Ot strategii k deistviyu. Moscow: Olymp-Business; 2006. 304 p.).
7. Burgonov O.V., Almazov K.V. Developing a balanced scorecard for the comprehensive assessment of the efficiency of corporate management systems. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(4):340-350. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2022-4-340-350
8. Fujita M., Krugman P. When is the economy monocentric: von Thunen and Chamberlin unified. *Regional Science and Urban Economics*. 1995;25(4):505-528. DOI: 10.1016/0166-0462(95)02098-F
9. Minakir P.A., Dem'yanenko A.N. Spatial economics: Evolution of approaches and methodology. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*. 2010;(2):6-32. (In Russ.).
10. Babkin A.V., Baykov E.A. Specific aspects of strategic management in innovative geographically distributed organizational and economic systems. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2019;(7):15-23. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2019-7-15-23
11. Bobylev S.N., Zakharov V.M. Modernization of the economy and sustainable development. Moscow: Ekonomika; 2011. 294 p. (In Russ.).
12. Robertson R., Khondker H. Discourses of globalization: Preliminary considerations. *International Sociology*. 1998;13(1):25-40. DOI: 10.1177/026858098013001
13. Bauman Z. Glokalizacja czyli komu potrzebna globalizacja a komu lokalizacja. *Studia Socjologiczne*. 1997;(3):53-69.
14. Myslyakova Yu.G. Economic resilience of industrial regions: The innovative aspect. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(12):1242-1251. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2022-12-1242-1251
15. Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future. New York, NY: United Nations; 1987. 300 p. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (Russ. ed.: Nashe obshchee budushchee: doklad Mezhdunarodnoi komissii po okruzhayushchei srede i razvitiyu (MKOSR). Moscow: Progress; 1989. 371 p.).
16. Koptug V.A., Matrosov V.M., Levashov V.K., eds. A new paradigm for Russia's development in the 21st century. Comprehensive studies of sustainable development issues: Ideas and results. Moscow: Academia; 2000. 416 p. (In Russ.).
17. Gadzhiev Yu.A. Foreign theories of the regional economic growth and development. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2009;(2):45-62. (In Russ.).

Сведения об авторе

Алла Александровна Ярлыченко
 кандидат экономических наук, управляющий
 дополнительный офис «Зилант» в Приволжском
 филиале ПАО «Промсвязьбанк»
 420015, Республика Татарстан, Казань,
 Касаткина ул., д. 11а

Поступила в редакцию 14.04.2023
 Прошла рецензирование 10.05.2023
 Подписана в печать 22.05.2023

Information about Author

Alla A. Yarlychenko
 PhD in Economics, manager
 The additional office "Zilant" in Privolzhskiy
 branch of PJSC "Promsvyazbank"
 11a Kasatkina st., Kazan, Republic of Tatarstan,
 420015, Russia

Received 14.04.2023
 Revised 10.05.2023
 Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
 связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
 related to the publication of this article.

УДК 338.24

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-533-538>

Трансформация менеджмента в условиях цифровой экономики

Екатерина Ивановна Швеева*Московский государственный университет технологий и управления имени К. Г. Разумовского, Москва, Россия,
Shveeva_Katya222@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4167-0679>*

Аннотация

Цель. Выявить особенности и перспективы трансформации топ-менеджмента с применением новых компетенций в системе управления компанией на основе всеобщей цифровизации в экономике.

Задачи. Описать основные предпосылки трансформации менеджмента в условиях цифровизации; проанализировать важность внедрения новых профессиональных компетенций в управленческой системе, которые позволили бы адаптироваться в изменяющихся рыночных условиях цифровой экономики, а также выявить трудности на пути трансформации менеджмента высшего уровня в условиях неопределенности.

Методология. Автором использованы общенаучные методы, в том числе наблюдения и анализа, а также прикладные методы структурного и системного анализа.

Результаты. Новые изменения в управлении предприятием в обусловленной цифровой среде формируют новые профессиональные компетенции на уровне топ-менеджмента, что позволяет руководителям высшего звена решать многие проблемы в условиях неопределенности и эффективно руководить компанией в целом. Статья может быть полезна для руководителей высшего управления, топ-менеджеров и практиков, заинтересованных в развитии и применении современных методов управления компанией с учетом профессиональных компетенций, позволяющих быстро реагировать на изменения как вне, так и внутри компании под воздействием цифровизации.

Выводы. В условиях цифровой экономики многократно возрастает эффективность управленческих решений на уровне высшего руководства с использованием цифровых технологий, в частности алгоритмов и возможностей применения виртуальной реальности с учетом новых профессиональных компетенций. Управляющая система становится усовершенствованной, поскольку включает в себя и охватывает набор всевозможных преобразований при осуществлении управленческих решений в отношении работников компании.

Ключевые слова: *цифровая экономика, менеджмент, персонал, компетенции, трансформация, стратегия, виртуальная реальность, предприятие*

Для цитирования: Швеева Е. И. Трансформация менеджмента в условиях цифровой экономики // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 533–538. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-533-538>

Transformation of management in the digital economy

Ekaterina I. Shveyova

Moscow State University of Technology and Management K.G. Razumovsky, Moscow, Russia,
Shveeva_Katya222@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4167-0679>

Abstract

Aim. To identify the features and prospects of the transformation of top management with the application of new competencies in the management system of the company on the basis of universal digitalization in the economy.

Tasks. To describe the main prerequisites for management transformation under digitalization conditions; to analyze the importance of introducing new professional competencies in the management system that would allow to adapt in the changing market conditions of the digital economy, and to identify the difficulties on the way of transformation of top-level management under conditions of uncertainty.

Methods. The author used general scientific methods, including observation and analysis, as well as applied methods of structural and system analysis.

Results. New changes in enterprise management in the conditioned digital environment form new professional competencies at the level of top management, which allows top managers to solve many problems under uncertainty and effectively manage the company as a whole. The article may be useful for senior managers, top managers and practitioners interested in the development and application of modern methods of company management with regard to professional competencies that allow responding quickly to changes both outside and inside the company under the impact of digitalization.

Conclusions. In the digital economy, the effectiveness of management decisions at the level of senior management using digital technologies, in particular algorithms and virtual reality application capabilities, taking into account new professional competencies, increases manifold. The management system becomes improved, as it includes and encompasses a set of all kinds of transformations in the implementation of management decisions regarding company employees.

Keywords: digital economy, management, personnel, competencies, transformation, strategy, virtual reality, enterprise

For citation: Shveyova E.I. Transformation of management in the digital economy. *Ekonomika i upravlenie* = *Economics and Management*. 2023;29(5):533-538. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-533-538>

Актуальность темы трансформации менеджмента в условиях цифровой экономики неоспорима. Применение цифровых технологий в управлении компаниями может значительно повысить эффективность работы в целом и скорость бизнес-процессов, а также сократить издержки на использование традиционных стандартных методов управления, которые не оказывают значительного эффекта в кризисных ситуациях. Сегодня, к сожалению, немногие руководители компаний понимают важность применения новых профессиональных компетенций и новых подходов в управленческой деятельности с учетом стремительных изменений в экономике.

Д. Кастелс определяет цифровизацию как «процесс использования цифровых технологий для преобразования различных аспектов экономики и общества». А осно-

ватель Всемирного экономического форума К. Шваб характеризует цифровизацию как «использование цифровых технологий для создания новых форм производства, управления и коммуникации» [1, с. 184]. Известный экономист Э. Брайнжолфссон утверждает, что цифровизация означает интеграцию цифровых технологий во все сферы жизни и бизнеса, что приводит к значительным изменениям в экономике и обществе [1, с. 186].

Не остались в стороне и российские ученые, которые по-разному интерпретировали понятие «цифровизация», учитывая особенности отечественной экономики. Например, для В. Г. Гадецкого цифровизация — это «процесс применения цифровых технологий в экономике и обществе, включающий не только внедрение новых технологий, но и изменение производственных и соци-

альных отношений» [1, с. 188]. Я. В. Гайворонская в своих работах обращает внимание на то, что цифровизация — это «процесс изменений в экономике и обществе, вызванный внедрением информационных и коммуникационных технологий» [1, с.188].

Изучив известные определения, приходим к утверждению о том, что под цифровизацией можно понимать процесс преобразования экономических отношений с применением цифровых технологий в различных сферах экономики и общественной жизни. Цифровая экономика характеризуется как сектор экономики, основанный на применении цифровых технологий в бизнес-процессах.

Чтобы оставаться востребованным через пять или десять лет, менеджерам понадобится освоить новые компетенции, а предприятиям ввести целый ряд новых должностей на уровне топ-менеджмента для эффективного управления. Действовать придется в условиях неопределенности, непрерывных изменений и внутренней среды, и внешней, а также тотальной цифровизации во многих секторах экономики. При этом менеджмент может лишиться привычных традиционных рычагов управления, и многие методы в сфере управления потеряют эффективность.

В таких условиях топ-менеджеру нужно не пытаться бесконечно устранять неопределенности, возникающие вокруг компании, а учиться в этой неопределенности жить, адаптироваться, работать и спокойно, грамотно руководить компанией. Ранее такой управленческий навык был востребован в основном в кризисных ситуациях, с которыми сталкивались многие предприятия. Теперь данный навык становится жизненно важным в штатном режиме работы каждой компании, независимо от специфики ее деятельности.

Способность эффективно действовать в условиях повышенной неопределенности можно развить и использовать на уровне нестандартного мышления в решении тех или иных проблем. Начинать, разумеется, лучше с незначительных проблем и ситуаций, которые возникают в процессе работы внутри компании [2]. Одной из главных трудностей на пути трансформации менеджмента высшего звена является дефицит суперкомпетентных руководителей с навыками в сфере информационных технологий, интернета вещей, искусственного интеллекта и др. Использование этих и иных техноло-

гий видится необходимым при формировании более качественной модели управления компанией, поскольку новая информационная реальность предъявляет повышенные требования к навыкам современных топ-менеджеров, от уровня компетентности которых во многом зависит качество управления предприятием.

Молниеносное изменение технологий, которые делают будущее неопределенным, также заставляет многие предприятия постоянно адаптироваться в условиях цифровой трансформации. Сегодня не рекомендуется строить стратегию на пять или более лет и применять ее, не оглядываясь на обстановку вокруг [3]. Вместо этого придется непрерывно пытаться использовать разные нестандартные методы в управлении, оценивать текущую ситуацию, вносить коррективы. Чтобы направлять и координировать такую постоянную трансформацию, руководителю высшего звена нужны в том числе и навыки *digital*-мышления, один из главных принципов которого — находиться постоянно в движении в ежедневно изменяющейся среде [3].

Поэтому многие предприятия уже ввели такую специальную должность для управления этими изменениями, как *chief transformation officer*, что дословно переводится как «руководитель по преобразованиям». К основным задачам этого топ-менеджера относится не только внедрение той или иной технологии в производство или систему управления, а обязанность постоянно изменять процессы и функции в соответствии с тем, как они изменяются в мировой экономике, «держат руку на пульсе» новых преобразований. Роль изменений в жизнедеятельности предприятий возрастает настолько быстро, что ими нужно не просто управлять [4], а непрерывно к ним подталкивать, то есть постоянно отслеживать внешние и внутренние сигналы и преобразовывать их в необходимые для компании преобразования.

Соответствующая позиция может быть названа по-разному: например, *chief dream officer*, что означает «руководитель по мечтам». Но суть остается прежней. Речь идет о человеке, который должен регулярно двигать организацию к изменениям, а значит, разрушать привычный устоявшийся порядок, вывести персонал компании из зоны комфорта. Попытки ввести подобные должности предпринимали давно на практике,

особенно в зарубежных компаниях. Но, если ранее такой опыт был точечным, а набор необходимых компетенций для должности приблизительным, то теперь появляются профессионалы в этом направлении [4, с. 139].

Навыкам подталкивать и не бояться внедрять новые изменения учат на многих профессиональных специализированных курсах. Большинство преобразований на предприятиях связаны и будут связаны в дальнейшем с цифровизацией бизнес-процессов и продукции. Пока за нее отвечают в основном *digital*-директора, иногда совместно с *IT*-подразделением. Однако эти процессы настолько усложняются, что неизбежно разделятся на более узкоспециализированные направления [4, с. 143]. С высокой вероятностью появятся руководители высшего управления по виртуальной реальности, которые в ближайшие десять лет существенно смогут изменить рабочий процесс не только персонала, но и деятельность компании в самых разных аспектах [5].

Технологические и производственные организации успешно проектируют продукты или услуги, моделируют их работу с помощью виртуальной реальности. Это — только начало возможного прогресса. Виртуальная реальность будет проникать во все сферы экономики, независимо от их специфики, а для ее интеграции в бизнес-процессы появятся компетентные специалисты *chief virtual officer* (в переводе это означает «руководитель виртуальности»). Параллельно из *IT*-направлений все больше выделяется обработка данных (*Big Data*) [5]. В течение последних лет мир собрал феноменальное количество информации, и ее необходимо анализировать, трансформировать и использовать по назначению.

В современных рыночных условиях такая должность, как *chief digital officer*, не нова для компаний. Пока эта должность присутствует в большей степени в технологических, инновационных предприятиях. Однако в ближайшем будущем такие должности станут распространенными практически в каждом крупном бизнесе наряду с другими новыми методами в системе управления. Запрос ближайших пяти лет формируется так, чтобы руководители могли способствовать построению грамотной работы с большими данными на предприятиях, которые до этого не считали себя технологическими [6].

Требования к ним будут строгими, они должны обладать сильными математическими навыками и иметь хороший опыт участия в нескольких аналитических проектах. Способствовать внедрению новых должностей могут и *digital*-агентства, они становятся все более востребованными для компаний. Заниматься цифровизацией придется не только профильным агентствам, постепенно функция цифровизации будет распространяться на каждого руководителя, занимающего высшую ступень менеджмента.

На современном этапе любой руководитель должен владеть знаниями в области цифровизации, а профильный департамент (или подразделение) выступает лишь центром контроля. Новые запросы предприятия топ-менеджеру предъявляет не только внешняя, но и внутренняя среда [7, с. 52]. Будущее лишает управленцев привычных рычагов воздействия и ставит перед ними новые жесткие требования. Предприятия, в свою очередь, все больше отказываются от жесткой вертикали, при которой все решения наверху принимают практически без участия сотрудников компании, и тяготеют к горизонтальным схемам управления.

Традиционную схему управления «сверху — вниз» имеют организации, которые не акцентируют внимание на цифровизации. В компаниях с горизонтальным управлением акцент делают не на руководстве сотрудниками, а на руководстве людьми, выполняющими свою работу, то есть действуют принципы «управлять не управляя», «больше вовлекать, чем руководить» [8]. Способность услышать работника, вовлечь его в процесс и совместить его запросы с нуждами предприятия становится одним из важнейших преимуществ в конкурентной борьбе в ближайшие годы.

В идеале работник должен быть счастлив и доволен в компании. Это повышает его продуктивность как минимум на четверть и способствует дальнейшему успеху в работе [9]. Пока практика применения подобных инструментов только формируется. Но предприятия, которым удастся осчастливить своих сотрудников, смогут сэкономить на приеме новых работников в компанию, удержать способных, талантливых работников, внедрять технологии, которые приносят с собой лучшие сотрудники.

Еще один не менее существенный запрос в отношении руководителей высшего звена связан с дизайном. Дизайн играет все

большую роль на всех этапах коммуникации [10]. Важно, как выглядит рабочее пространство и даже документы организации, поэтому функция *art*-руководителя расширяется в последнее время и эволюционирует, превращаясь в полноценную должность «руководителя дизайна», которая отвечает за корпоративную виртуальную культуру в организации [11].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что наблюдаются все новые преобразования в трансформации ме-

неджмента в условиях цифровой экономики. Это требует новых профессиональных компетенций. Руководителям предстоит определить степень цифровой трансформации менеджмента, баланс между эффективностью предприятия и успешной работой персонала в целом. Управляющая система становится усовершенствованной, поскольку включает в себя и охватывает набор всевозможных преобразований при осуществлении управленческих решений в отношении работников компании.

Список источников

1. Ватлина Л. В. Цифровая трансформация государственного управления с применением компетентностных моделей // Экономика и управление. 2021. Т. 27. № 3 (185). С. 183–189. DOI: 10.35854/1998-1627-2021-3-183-189
2. Антонов В. Г., Самосудов М. В. Проблемы и перспективы развития цифрового менеджмента // E-Management. 2018. Т. 1. № 2. С. 38–48. DOI: 10.26425/2658-3445-2018-2-38-48
3. Адизес И. На пороге управленческой революции // Harvard Business Review Россия. 2017. Февраль. С. 11–15.
4. Александрова Т. В. Цифровизация как современный тренд развития менеджмента производственных организаций // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2019. Т. 13. № 3. С. 137–144. DOI: 10.14529/em190313
5. Виханский О. С., Миракян А. Г. Новое тысячелетие: управленческие аномалии и современные концепции лидерства // Российский журнал менеджмента. 2018. Т. 16. № 1. С. 131–154. DOI: 10.21638/10.21638/11701/spbu18.2018.106
6. Клинцов В., Меанеу М. Как добиться устойчивых улучшений // Вестник McKinsey. 2019. № 34. С. 11–14.
7. Портер М., Хампелманн Дж. Революция в конкуренции. «Умные» технологии изменяют конкурентную борьбу // Harvard Business Review Россия. 2014. Декабрь. С. 49–71.
8. Садун Р., Блум Н., Ринен Дж. Почему мы недооцениваем роль менеджмента // Harvard Business Review Россия. 2018. Февраль. С. 56–63.
9. Chulanova O. L., Kucherenko G. H., Chulanov D. V., Kirillov A. V., Melnichuk A. V. Crowd-technology in the selection of personnel // European Research Studies Journal. 2017. Vol. 20. No. 4B. P. 380–397. DOI: 10.35808/ersj/897
10. Vinichenko M. V., Chulanova O. L., Bolotov S. V., Melnichuk A. V., Melnichuk Y. A. Forming a competence model in the course of volunteer activities of students to include them into the organization's personnel reserve // International Journal of Engineering and Technology. 2018. Vol. 7. No. 4. P. 632–635. DOI: 10.14419/ijet.v7i4.38.24636
11. Цветков А. Н. Парадигмы современного менеджмента: проявление в организациях // Стратегии бизнеса. 2016. № 6. С. 30–34. DOI: 10.17747/2311-7184-2016-6-5

References

1. Vatlina L.V. Digital transformation of public administration based on competence models. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(3):183-189. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2021-3-183-189
2. Antonov V.G., Samosudov M.V. Problems and prospects of digital management development. *E-Management*. 2018;1(2):38-48. (In Russ.). DOI: 10.26425/2658-3445-2018-2-38-48
3. Adizes I. At the threshold of the management revolution. Transl. from Eng. *Harvard Business Review Russia*. 2017;(February):11-15. (In Russ.)
4. Aleksandrova T.V. Digitalization as a modern trend of development of management of industrial organizations. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment = Bulletin of South Ural State University. Series "Economics and Management"*. 2019;13(3):137-144. (In Russ.). DOI: 10.14529/em190313
5. Vikhanskiy O.S., Mirakyan A.G. New millennium: Managerial anomalies and contemporary leadership concepts. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta = Russian Management Journal*. 2018;16(1):131-154. (In Russ.). DOI: 10.21638/10.21638/11701/spbu18.2018.106

6. Klintsov V., Meaney M. How to achieve sustainable improvements. *Vestnik McKinsey*. 2019;(34):11-14. (In Russ.).
7. Porter M., Heppelmann J. How smart, connected products are transforming competition. Transl. from Eng. *Harvard Business Review Russia*. 2014;(December):49-71. (In Russ.).
8. Sadun R., Bloom N., van Reenen J. Why do we undervalue competent management? Transl. from Eng. *Harvard Business Review Russia*. 2018;(February):56-63. (In Russ.).
9. Chulanova O.L., Kucherenko G.H., Chulanov D.V., Kirillov A.V., Melnichuk A.V. Crowd-technology in the selection of personnel. *European Research Studies Journal*. 2017;20(4B):380-397. DOI: 10.35808/ersj/897
10. Vinichenko M.V., Chulanova O.L., Bolotov S.V., Melnichuk A.V., Melnichuk Y.A. Forming a competence model in the course of volunteer activities of students to include them into the organization's personnel reserve. *International Journal of Engineering and Technology*. 2018;7(4):632-635. DOI: 10.14419/ijet.v7i4.38.24636
11. Tsvetkov A.N. Paradigm of modern management: demonstration in organizations. *Strategii biznesa = Business Strategies*. 2016;(6):30-34. (In Russ.). DOI: 10.17747/2311-7184-2016-6-5

Сведения об авторе

Екатерина Ивановна Швейёва

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента
и государственного муниципального
управления

Московский государственный университет
технологий и управления
имени К. Г. Разумовского

109004, Москва, Земляной Вал ул., д. 73

Поступила в редакцию 24.04.2023
Прошла рецензирование 10.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Author

Ekaterina I. Shveyova

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Management and State Municipal
Administration

Moscow State University of Technology
and Management K.G. Razumovsky

73 Zemlyanoy Val st., Moscow 109004, Russia

Received 24.04.2023
Revised 10.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

Цифровая трансформация как объект управления: исследование понятийного аппарата и стратегических основ

Елизавета Ивановна Павлова

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия, lizapavlova@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1307-3893>

Аннотация

Цель. Определить сущность цифровой трансформации как объекта управления, а также сформулировать концептуальные положения и стратегические основы управления инновационными цифровыми проектами в системе менеджмента организации.

Задачи. Исследовать суть цифровой трансформации, представляя ее как область взаимного пересечения стратегического, инновационного и проектного управления; проанализировать понятийный аппарат, применяющийся по отношению к важнейшим категориям перечисленных систем управления; провести сравнительный анализ основных сущностных характеристик рассматриваемых систем управления; определить сущность управления инновационными цифровыми проектами и его место в общей системе менеджмента организации; выделить стратегические основы управления инновационными цифровыми проектами.

Методология. В исследовании использованы методы логического и сравнительного анализа, аналитической обработки информации, а также графическое представление информации. Основой исследования выступили стандартизированные подходы к формированию систем менеджмента, описанные в соответствующих национальных и международных стандартах.

Результаты. Исследована сущность цифровой трансформации, которая представлена как область взаимного пересечения стратегического, инновационного и проектного управления, что позволило рассматривать проекты в сфере цифровизации в составе инновационных проектов, реализуемых организацией. Исследован понятийный аппарат использующийся по отношению к наиболее значимым категориям перечисленных систем управления, и на этой основе представлено авторское видение процесса цифровой трансформации. По результатам проведенного сравнительного анализа главных сущностных характеристик стратегического, инновационного и проектного управления показана структура системы инновационного менеджмента организации, целевой функцией которой является создание инновационной ценности. Определена сущность управления инновационными цифровыми проектами, его место в общей системе менеджмента организации, которое обусловлено взаимодействием между элементами внешней и внутренней цифровой среды на базе тесной связи между различными уровнями управления. Выделены стратегические основы управления инновационными цифровыми проектами, базирующиеся на концептуальном видении взаимосвязи и взаимозависимости его компонентов.

Выводы. На основе исследования цифровой трансформации как объекта управления, по результатам проведенного анализа понятийного аппарата, который применяется в стратегическом, инновационном и проектном управлении, с учетом специфики цифровой трансформации представлено концептуальное видение стратегических основ, определяющих место управления цифровой трансформацией в общей системе менеджмента организации.

Ключевые слова: понятийный аппарат, управление, организация, цифровая трансформация, стратегический менеджмент, инновационный менеджмент, проектное управление

Для цитирования: Павлова Е. И. Цифровая трансформация как объект управления: исследование понятийного аппарата и стратегических основ // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 539–548. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-539-548>

Digital transformation as an object of management: Exploring the conceptual apparatus and strategic foundations

Elizaveta I. Pavlova

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia,
lizapavlova@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1307-3893>

Abstract

Aim. To define the essence of digital transformation as an object of management, as well as to formulate the conceptual provisions and strategic framework for the management of innovative digital projects in the management system of the organization.

Tasks. To investigate the essence of digital transformation, presenting it as an area of mutual intersection of strategic, innovation and project management; to analyze the conceptual apparatus used in relation to the most important categories of these management systems; to conduct a comparative analysis of the main essential characteristics of the management systems considered; to determine the essence of innovation digital project management and its place in the general system of organization management; to identify the strategic foundations of innovation project management; to determine the strategic basis for the management of digital innovation projects; to determine the strategic basis for the management of digital innovation projects; to determine the strategic basis for the management of digital innovation projects.

Methods. The study used methods of logical and comparative analysis, analytical processing of information, as well as graphic representation of information. The basis of the study were standardized approaches to the formation of management systems, described in the relevant national and international standards.

Results. The essence of digital transformation, which is presented as an area of mutual intersection of strategic, innovation and project management, which allowed to consider projects in the field of digitalization as part of the innovation projects implemented by the organization. The conceptual apparatus used in relation to the most significant categories of the listed management systems was studied, and on this basis the author's vision of the process of digital transformation was presented. Based on the results of a comparative analysis of the main essential characteristics of strategic, innovation and project management, the structure of the innovation management system of the organization, the target function of which is to create innovation value, is shown. The essence of management of innovative digital projects, its place in the overall system of organizational management, which is due to the interaction between elements of the external and internal digital environment on the basis of a close relationship between different levels of management. The strategic basis for the management of innovative digital projects, based on a conceptual vision of the relationship and interdependence of its components.

Conclusions. Based on the study of digital transformation as an object of management, on the results of the analysis of the conceptual apparatus, which is used in strategic, innovation and project management, taking into account the specifics of digital transformation is a conceptual vision of the strategic framework that determines the place of digital transformation management in the overall organizational management system.

Keywords: *conceptual apparatus, management, organization, digital transformation, strategic management, innovation management, project management*

For citation: Pavlova E.I. Digital transformation as an object of management: Exploring the conceptual apparatus and strategic foundations. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):539–548. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-539-548>

Цифровая трансформация как объект управления, по нашему мнению, находится на пересечении таких управленческих сфер и областей научного знания, как инновационный менеджмент, стратегический менеджмент и проектное управление. Поскольку цифровая трансформация выступает стратегическим приоритетом для развития боль-

шинства экономических систем, сегодня широко применяются понятия «цифровая стратегия» или «стратегия цифровой трансформации», что входит в сферу стратегического управления.

Инновационная деятельность — основной и безусловный тренд социально-экономического развития и обеспечения безопас-

ности экономических систем на национальном уровне [1]. Это определяет и ключевые характеристики цифровой трансформации, которая преобразует все реализуемые организацией производственные и управленческие процессы, что полностью соответствует вектору инновационного развития благодаря высокой степени новизны в сочетании с нацеленностью на достижение бизнес-целей. Изложенное понимание деятельности в рамках цифровой трансформации позволяет относить проекты, нацеленные на повышение уровня цифровизации, к категории инновационных проектов организации. Таким образом, проектное управление и стратегическое управление пересекаются в процессе планирования и контроля деятельности по достижению стратегических целей, в том числе в рамках реализуемых цифровых проектов, как видно на рисунке 1.

Рассматриваемые требования к различным процессам управления в ходе реализации цифровых проектов (стратегические, инновационные, проектные) сегодня являются стандартизированными, поскольку ориентируются на действующие международные и государственные стандарты, разработанные с целью повышения эффективности управленческих систем, формируемых в организациях.

Рассмотрим подробнее понятийный аппарат, представленный в указанных на рисунке 1 стандартах. Так, стратегия определяется как образ организационных действий и управляющих подходов, используемых для достижения организационных задач и целей организации. Инновация выступает как конечный результат инновационной деятельности, получившей реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности [2]. В свою очередь, проект можно охарактеризовать как комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений [3].

По нашему мнению, приведенные в действующих стандартах определения дают сжатую и универсальную характеристику изучаемых понятий. Если относительно определения проекта сегодня существует консенсус среди практиков и представителей академической сферы, то понятия стратегии и инновации имеют множество трактовок,

представленных в имеющихся публикациях. Чтобы выявить сущность процесса стратегического управления инновационными проектами в сфере цифровой трансформации, рассмотрим подробнее определения, которые дают данным понятиям исследователи в области управленческих наук.

Стратегия в качестве категории впервые представлена в контексте теории управления в 1950-х гг. [4]. Затем, на протяжении последующих 70 лет, понятие стратегии нашло отражение в работах многочисленных авторов. Проведенный нами анализ позволил выявить ряд подходов к определению стратегии, исходя из ориентации на:

- действия с целью повышения эффективности [5];
- долгосрочные цели и конкуренцию [6];
- долгосрочные цели и определение направлений действий [7];
- распределение ресурсов [8];
- оценку ситуации и соответствующие этому действия [9];
- конкуренцию и принятие решений [10];
- оценку ресурсов и выработку соответствующих действий [11].

Интегрируя изученные подходы, можно трактовать понятие стратегии в управленческом контексте следующим образом: это — курс действий, направленных на определение и достижение долгосрочных целей организации, включая повышение ее эффективности и усиление конкурентной позиции, с учетом условий внутренней и внешней среды организации и прогнозов / целевых значений ее изменения.

Ввиду того, что разработка стратегии опирается на такие базисные основы, как научное предвидение и инновации [12], в ходе исследования выделен ряд подходов к определению понятия «инновация», базирующихся на:

- новизне и результате [13];
- новизне, типе изменений и результате [14];
- новизне и ресурсах [15];
- новизне и типе изменений [16].

При этом, несмотря на широкое распространение взглядов, относящихся к мейнстриму управленческой науки, можно утверждать (с некоторыми оговорками), что сегодня среди исследователей нет единства в понимании того, является ли инновация процессом или результатом. Это позволяет нам представить интегрированное определение инновации следующим образом: ин-

новация является объектом/результатом инновационной деятельности, заключающимся во внедренных новых/усовершенствованных продуктах, процессах (в том числе технологических), рынках сбыта, структуре, реализуемых на рынке или в деятельности организации и обеспечивающих вклад в создание ценности. Ценность может быть экономической, социальной, научно-технической или иного типа, обуславливающего инвестиционную привлекательность инновации.

Несмотря на пристальное внимание к цифровой трансформации, приходится констатировать, что стандартизированные или общепринятые подходы к ее определению в настоящее время отсутствуют [17]. Так, ряд авторов под цифровой трансформацией понимают в первую очередь трансформацию бизнес-процессов на основе цифровых инструментов для их обеспечения. Такая трансформация должна приводить к сокращению временных затрат на выполнение процессов, сокращению количества подпроцессов и требуемых ресурсов, а также может сопровождаться значительными изменениями в качествах или свойствах (например, если речь идет о принятии решений в автоматическом режиме, без участия человека и т. д.) [18, с. 89].

Более масштабное понимание цифровой трансформации может быть связано с переносом центра создания добавленной стоимости в цифровую среду, с использованием цифровых ресурсов и цифровых процессов. При этом происходят качественные экономические преобразования, осуществляется переход на новый технологический уклад, сопровождающийся появлением новых отраслей экономики [19].

С учетом представленных определений стратегии и инновации, а также определенных ГОСТ Р 54869-2011 понятий проекта и управления проектом попытаемся выявить сущность стратегического управления инновационными проектами в области цифровой трансформации [3]. Ее следует понимать как разработку, отбор и управление реализацией комплексов ограниченных во времени и ресурсах взаимосвязанных мероприятий, направленных на объект/результат инновационной деятельности в области цифровой трансформации организации, для достижения долгосрочных целей с учетом условий внутренней и внешней среды организации и прогнозов / целевых значений ее изменения.

С целью формирования концепции управления инновационными цифровыми проектами проанализируем основные характеристики систем стратегического, инновационного и проектного управления. Так, система стратегического управления и ее составляющие описаны в ГОСТ Р 58184-2018. Данная система управления тесно связана с системой проектной деятельности организации. В соответствии с рассматриваемым стандартом к стратегическому уровню управления прежде всего относятся руководители организации и ее собственники, а на пересечении с тактическим уровнем управления расположены органы и подразделения управления проектной деятельностью. Стратегическое управление жестко соотносится с такими функциями менеджмента, как контроль и стратегическое планирование, объектами которых становятся инновационные портфели, проекты и программы (в том числе по цифровой трансформации) [20].

Основной системой, поддерживающей инновационную деятельность организации, служит инновационная система, как показано на рисунке 2.

Как видно на рисунке 2, предложенная система содержит набор взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, предназначенных для реализации ценности и обладающих общей структурой, обеспечивающей формирование и реализацию инновационных возможностей, оценку эффективности деятельности и достижение намеченных целей организации [21]. В процессе анализа представленной структуры системы инновационного менеджмента можно заключить, что исходной (отправной) точкой инновационного процесса выступают инновационные возможности/цели, которые, согласно концепции стратегического менеджмента, определяются стратегией организации / стратегией цифровой трансформации. В качестве результата выступает инновационная ценность, созданная в результате реализации инновационного проекта / проекта по цифровой трансформации.

По итогам рассмотрения всех указанных систем менеджмента можно конкретизировать их связи и пересечения следующим образом (также соответствует ранее представленной на рисунке 1 схеме пересечения):

1. Разработка инновационной стратегии (стратегии цифровой трансформации как частный случай) является пересечением

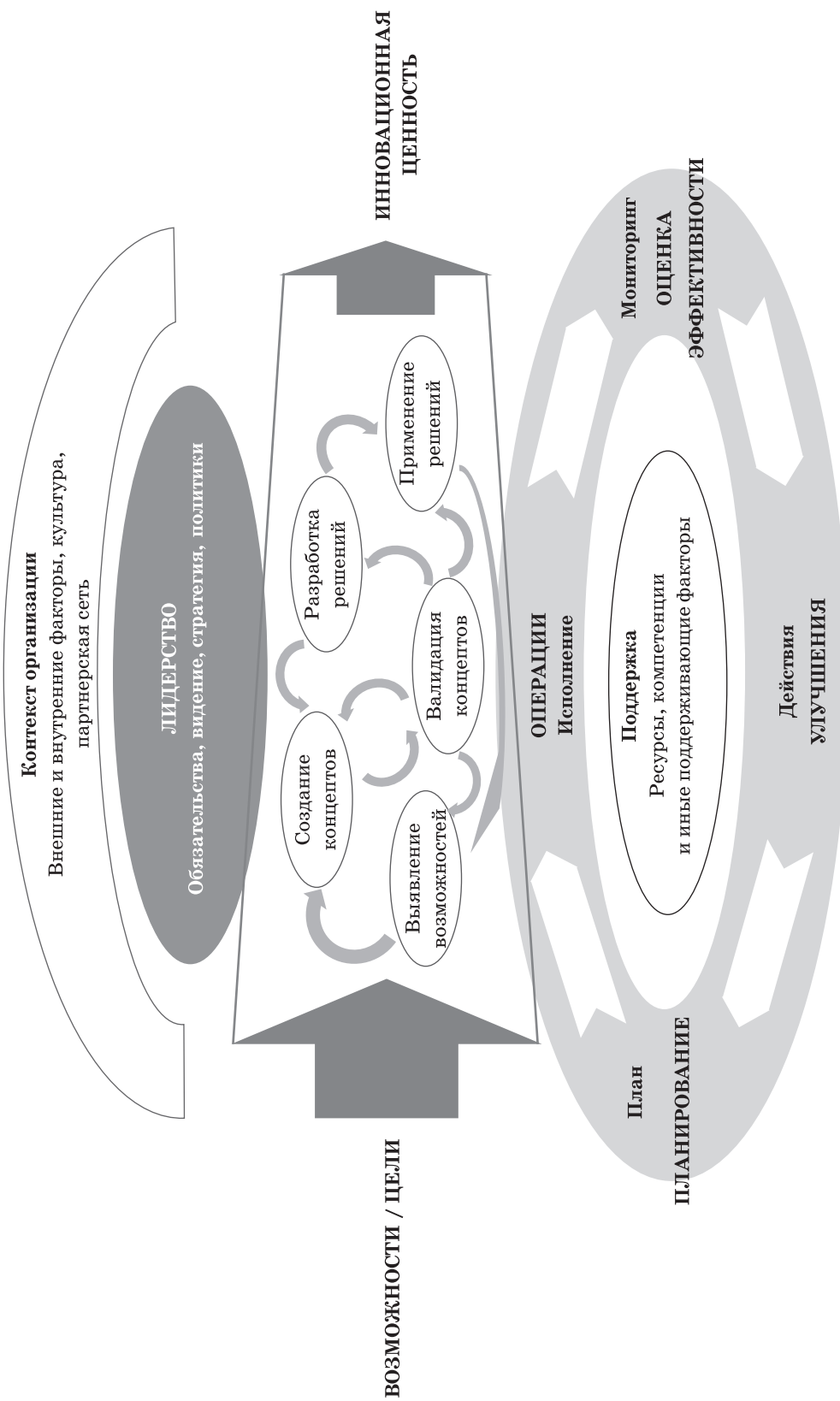


Рис. 2. Структура системы инновационного менеджмента [21]
Fig. 2. Structure of the innovation management system [21]

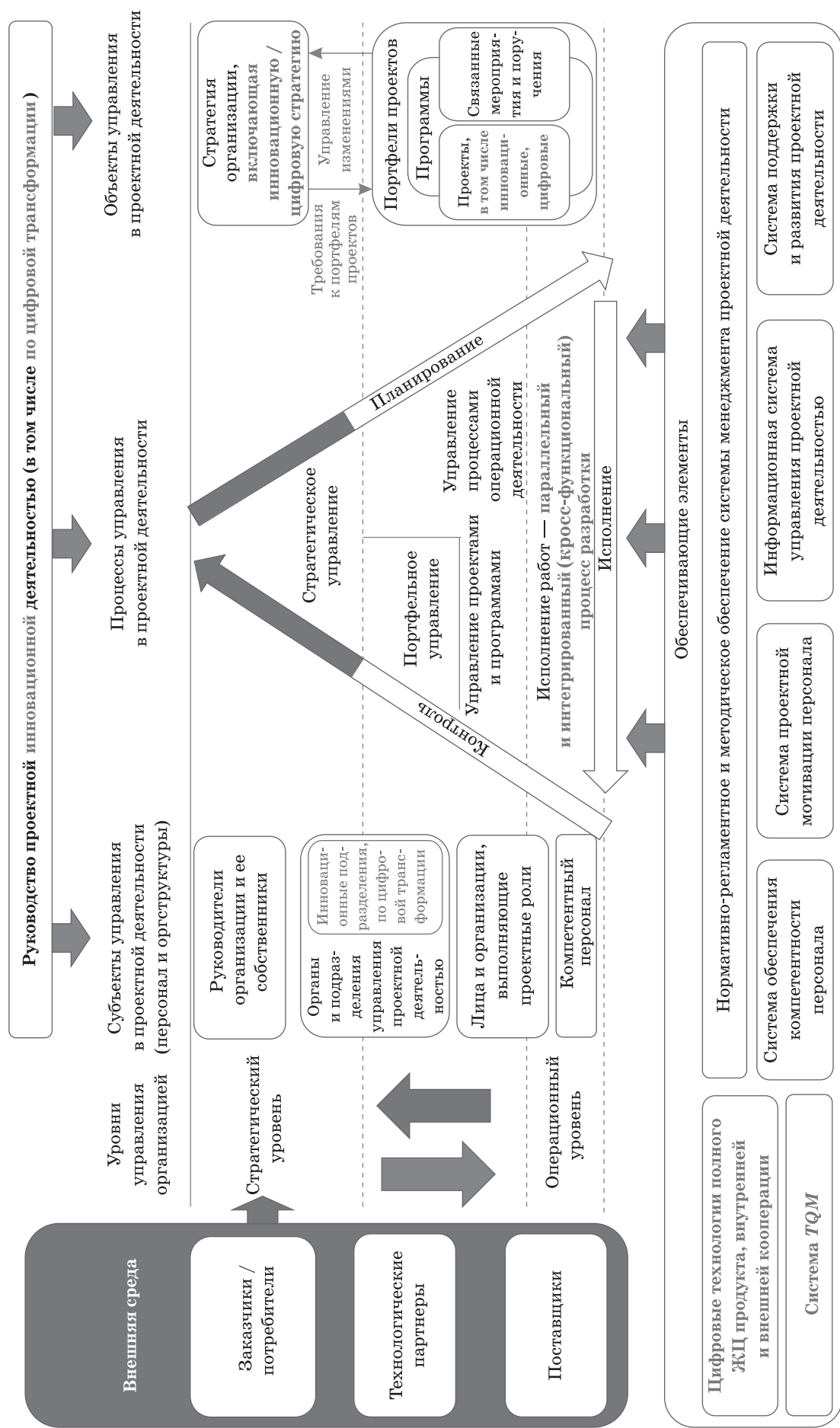


Рис. 3. Концептуальное видение системы управления инновационными цифровыми проектами
Fig. 3. Conceptual vision of innovative digital project management system

Источник: составлено автором на основе [21].

систем стратегического управления и инновационного управления. Инновационная стратегия отвечает, в частности, за стратегическое целеполагание в аспекте инновационной деятельности предприятия.

2. Управление инновационными проектами выступает пересечением инновационного управления и проектного управления. Управление инновационными проектами предполагает проектный подход к инновационной деятельности с целью эффективного достижения целей инновационной стратегии.

3. Планирование и контроль достижения стратегических требований к портфелям проектов — это пересечение систем стратегического управления и проектного управления. В сущности, все проекты организации должны удовлетворять ее стратегические цели, в том числе инновационные проекты и проекты по цифровой трансформации, что достигается путем реализации функций стратегического планирования и контроля.

Представленная область пересечения границ всех трех рассматриваемых систем менеджмента — стратегическое управление инновационными проектами (в том числе в контексте цифровой трансформации), что вполне соответствует приведенному определению стратегического управления инновационными проектами в области цифровой трансформации. Концептуально место управления инновационными цифровыми проектами в системе управления можно представить в виде схемы, изображенной на рисунке 3, с дополнениями в соответствии с рассмотренными характеристиками инновационной модели.

Следует отметить, что значительную роль в стратегическом управлении, в том числе в рамках цифровой трансформации, играет внешняя среда.

Заказчики и потребители формируют требования к эффективности и коренному преобразованию деятельности организации, а технологические партнеры и поставщики цифровых технологий задают направленность процессам разработки и внедрения цифровых продуктов. Это позволяет утверждать, что значительная доля результата цифровой трансформации может быть обуслов-

лена правильным выбором соответствующих партнеров.

На рисунке 3 отражена также обратная связь между операционным и стратегическим уровнями управления, демонстрирующая, что источником инновационных возможностей может стать и внутренняя инновационная система организации. Процесс исполнения работ в рамках инновационного проекта характеризуется как интегрированный и параллельный (кросс-функциональный). В качестве ключевых функций и процессов стратегического управления выделяют планирование и контроль, которые осуществляются руководителями организации и ее собственниками, а также органами и подразделениями управления проектной деятельностью (включая инновационные подразделения).

Объектами управления в рассматриваемом контексте служат инновационная стратегия, требования к портфелям проектов и изменения, возникающие при реализации проекта и затрагивающие стратегический уровень. Субъекты управления включают в себя инновационные подразделения, в том числе отвечающие за цифровую трансформацию, участвующие в процессах контроля и планирования реализуемых проектов в области цифровой трансформации.

Полученные в процессе исследования теоретические результаты включают в себя определение сущности и концепции управления инновационными проектами по цифровой трансформации. По нашему мнению, основные ограничения исследования находятся в рамках имеющихся представлений теоретической направленности, которые не всегда удается трансформировать с учетом современной специфики цифрового развития. Исходя из этого, можно заключить, что перспективы дальнейших исследований в рассматриваемой области связаны с расширением сферы прикладного применения различных элементов системы управления инновационными проектами цифровой трансформации с целью валидации сформулированных концептуальных основ стратегического управления и их расширения.

Список источников

1. Харламова Т. Л. Влияние управления инновациями на национальную экономическую безопасность // Экономическая безопасность личности, общества, государства: проблемы и пути обеспечения: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 8 апреля 2022 г. / сост. Н. В. Мячин. СПб.: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2022. С. 254–258.

2. ГОСТ Р 54147-2010. Стратегический и инновационный менеджмент. Термины и определения // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200086161> (дата обращения: 07.04.2023).
3. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200089604> (дата обращения: 07.04.2023).
4. Bracker J. The historical development of the strategic management concept // *Academy of Management Review*. 1980. Vol. 5. No. 2. P. 219–224. DOI: 10.5465/amr.1980.4288731
5. Hill C. W. L., Jones G. R. Strategic management: An integrated approach. Mason, OH: South-Western, 2007. 518 p.
6. Cannon T. J. Business strategy and policy. New York, NY: Harcourt, Brace and World, 1968. 574 p. (Harbrace Series in Business and Economics).
7. Strategic planning handbook and managers implementation tools. Southern University at New Orleans: Academic years 2006–2011. New Orleans, LA: Southern University at New Orleans, 2010. 56 p. URL: <https://docs.google.com/gview?url=https://pdf-doc.net/download/11c83171126439e530e0cdbc49dccc9d.pdf> (дата обращения: 07.04.2023).
8. Glaister K. W., Falshaw J. R. Strategic planning: Still going strong? // *Long Range Planning*. 1999. Vol. 32. No. 1. P. 107–116. DOI: 10.1016/S0024-6301(98)00131-9
9. Schendel D., Hofer C. W., eds. Strategic management: A new view of business policy and planning. Boston, MA: Little, Brown and Co., 1979. 538 p.
10. Ansoff H. I. Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion. New York, NY: McGraw-Hill Book Co., 1965. 241 p.
11. Drucker P. F. The practice of management. New York, NY: Harper and Row, 1954. 414 p.
12. Godet M. The art of scenarios and strategic planning: Tools and pitfalls // *Technological Forecasting and Social Change*. 2000. Vol. 65. No. 1. P. 3–22. DOI: 10.1016/S0040-1625(99)00120-1
13. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: учебник. 6-е изд. СПб.: Питер, 2011. 448 с.
14. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями / сокр. пер. с англ. М.: Экономика, 1989. 271 с.
15. Schumpeter J. A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. London: Transaction Publishers, 1983. 244 p.
16. De Vries H., Bekkers V., Tummers L. Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda // *Public Administration*. 2016. Vol. 94. No. 1. P. 146–166. DOI: 10.1111/padm.12209
17. Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить // Центр подготовки руководителей и команд цифровой трансформации Высшей школы государственного управления РАНХиГС при Президенте РФ. URL: <https://strategy.cdto.ranepa.ru> (дата обращения: 10.03.2023).
18. Плотников В. А., Маслюк А. В. Перспективы цифровизации процессов государственного управления // *Управленческое консультирование*. 2022. № 3(159). С. 87–94. DOI: 10.22394/1726-1139-2022-3-87-94
19. Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года: решение Высшего совета ЕАЭС от 11 октября 2017 г. № 12 // Таможенные документы: онлайн-справочник // Альта-Софт. URL: <https://www.altar.ru/tamdoc/17vr0012/> (дата обращения: 23.04.2023).
20. ГОСТ Р ИСО 56002-2020. Инновационный менеджмент. Системы инновационного менеджмента. Руководящие указания // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566284585> (дата обращения: 23.04.2023).
21. ГОСТ Р 58184-2018. Система менеджмента проектной деятельности. Основные положения // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200159995> (дата обращения: 11.04.2023).

References

1. Kharlamova T.L. The impact of innovation management on national economic security. In: Economic security of the individual, society, state: Problems and ways to ensure. Proc. Int. sci.-pract. conf. (St. Petersburg, April 8, 2022). St. Petersburg: St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation; 2022:254-258. (In Russ.).
2. GOST R 54147-2010. Strategic and innovation management. Terms and definitions. Electronic Fund of Legal and Normative-Technical Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200086161> (accessed on 07.04.2023). (In Russ.).
3. GOST R 54869-2011. Project management. Requirements for project management. Electronic Fund of Legal and Normative-Technical Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200089604> (accessed on 07.04.2023). (In Russ.).
4. Bracker J. The historical development of the strategic management concept. *Academy of Management Review*. 1980;5(2):219-224. DOI: 10.5465/amr.1980.4288731

5. Hill C.W.L., Jones G.R. Strategic management: An integrated approach. Mason, OH: South-Western; 2007. 518 p.
6. Cannon T.J. Business strategy and policy. New York, NY: Harcourt, Brace and World; 1968. 574 p. (Harbrace Series in Business and Economics).
7. Strategic planning handbook and managers implementation tools. Southern University at New Orleans: Academic years 2006-2011. New Orleans, LA: Southern University at New Orleans; 2010. 56 p. URL: <https://docs.google.com/gview?url=https://pdf-doc.net/download/11c83171126439e530e0cbbd49dcef9d.pdf> (accessed on 07.04.2023).
8. Glaister K.W., Falshaw J.R. Strategic planning: Still going strong? *Long Range Planning*. 1999;32(1):107-116. DOI: 10.1016/S0024-6301(98)00131-9
9. Schendel D.E., Hofer C.W., eds. Strategic management: A new view of business policy and planning. Boston, MA: Little, Brown and Co.; 1979. 538 p.
10. Ansoff H.I. Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion. New York, NY: McGraw-Hill Book Co.; 1965. 241 p.
11. Drucker P.F. The practice of management. New York, NY: Harper and Row; 1954. 414 p.
12. Godet M. The art of scenarios and strategic planning: Tools and pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*. 2000;65(1):3-22. DOI: 10.1016/S0040-1625(99)00120-1
13. Fatkhutdinov R.A. Innovation management. 6th ed. St. Petersburg: Piter; 2011. 448 p. (In Russ.).
14. Twiss B. C. Managing technological innovation. Philadelphia, PA: Trans-Atlantic Publications; 1987. 352 p. (Russ. ed.: Twiss B. Upravlenie nauchno-tekhnicheskimi novovvedeniyami. Moscow: Ekonomika; 1989. 271 p.).
15. Schumpeter J.A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. London: Transaction Publishers; 1983. 244 p.
16. De Vries H., Bekkers V., Tummers L. Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public Administration*. 2016;94(1):146-166. DOI: 10.1111/padm.12209
17. Digital transformation strategy: Write to execute. RANEPА. URL: <https://strategy.cdto.ranepa.ru> (accessed on 10.03.2023). (In Russ.).
18. Plotnikov V.A., Maslyuk A.V. Prospects for digitalization of public administration processes. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*. 2022;(3):87-94. (In Russ.). DOI: 10.22394/1726-1139-2022-3-87-94
19. On the Main directions for the implementation of the digital agenda of the Eurasian Economic Union until 2025: Decision of the Supreme Council of the EAEU dated October 11, 2017 No. 12. Alta-Soft. URL: <https://www.alta.ru/tamdoc/17vr0012/> (accessed on 23.04.2023). (In Russ.).
20. GOST R ISO 56002-2020. Innovation management. Innovation management system. Guidance. Electronic Fund of Legal and Normative-Technical Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566284585> (accessed on 23.04.2023). (In Russ.).
21. GOST R 58184-2018. Project management system. Fundamentals. Electronic Fund of Legal and Normative-Technical Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200159995> (accessed on 11.04.2023). (In Russ.).

Сведения об авторе

Елизавета Ивановна Павлова

начальник отдела программ развития
и технологического консалтинга

Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого

195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул.,
д. 29

Поступила в редакцию 25.04.2023
Прошла рецензирование 15.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Author

Elizaveta I. Pavlova

Head of the Department of Development Programs
and Technological Consulting

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic
University

29 Politekhnikeskaya st., St. Petersburg 195251,
Russia

Received 25.04.2023
Revised 15.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 339.564

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-549-558>

Об алгоритме прогнозирования таможенных рисков в экспортных цепях поставок

Евгения Владимировна Ермакова

Комитет по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург, Россия,
ermakova.sftd@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-7202-6065>

Аннотация

Цель. Разработать рекомендации по прогнозированию таможенных рисков в экспортных цепях поставок (ЭЦП) для участников внешнеэкономической деятельности (ВЭД).

Задачи. Рассмотреть специфику и проблематику таможенных рисков с позиции участников ВЭД; предложить вариант классификации таможенных рисков; выделить возможные риск-образующие факторы; сформировать алгоритм прогнозирования.

Методология. Автором в процессе исследования применены общенаучные методы (анализ, синтез, декомпозиция) и специальные научные методы (метод экспертных оценок, правовой анализ).

Результаты. Разработаны и представлены в виде алгоритма рекомендации для участников ВЭД по прогнозированию таможенных рисков в ЭЦП. Предложен вариант визуализации результатов прогноза в виде прогнозной карты.

Выводы. Представлен алгоритм прогнозирования, направленный на повышение эффективности управления таможенными рисками в ЭЦП. Применение указанного алгоритма позволит снизить необоснованные логистические издержки экспортеров, что в целом будет содействовать повышению конкурентоспособности ЭЦП и развитию экспортной деятельности.

Ключевые слова: таможенный риск, экспортная цепь поставок, участник ВЭД, прогнозирование, классификация рисков, факторы возникновения рисков

Для цитирования: Ермакова Е. В. Об алгоритме прогнозирования таможенных рисков в экспортных цепях поставок // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 549–558. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-549-558>

Algorithm of customs risk forecasting in export supply chains

Evgeniia V. Ermakova

Committee for Industrial Policy, Innovation and Trade of St. Petersburg, St. Petersburg, Russia,
ermakova.sftd@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-7202-6065>

Abstract

Aim. To develop recommendations on forecasting customs risks in export supply chains (ESC) for participants in foreign economic activity (FEA).

Tasks. To consider the specific and problematic aspects of the customs risks from the standpoint of participants of foreign economic activity; to offer the variant of customs risks classification; to highlight possible risk-forming factors; to form the algorithm of forecasting.

© Ермакова Е. В., 2023

Methods. The author used general scientific methods (analysis, synthesis, decomposition) and special scientific methods (method of expert evaluations, legal analysis).

Results. Recommendations for participants of foreign economic activity on predicting customs risks in EDS were developed and presented in the form of an algorithm. Option of visualizing the results of the forecast in the form of a forecast map is offered.

Conclusions. Prediction algorithm aimed at improving the efficiency of customs risk management in EDS has been presented. Application of the above algorithm will reduce the unreasonable logistical costs of exporters, which in general will contribute to improving the competitiveness of EDS and the development of export activities.

Keywords: *customs risk, export chain of supply, foreign trade participant, forecasting, classification of risks, factors of risk occurrence*

For citation: Ermakova E.V. Algorithm of customs risk forecasting in export supply chains. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):549-558. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-549-558>

Введение

Экспортная составляющая внешнеторговой деятельности всегда привлекала к себе повышенное внимание. Многие исследования [1; 2] подтверждают зависимость экономического роста от объемов несырьевого экспорта. Диверсификация экспорта рассматривается в качестве одной из ключевых задач развития российской экономики, что нашло отражение в государственной политике стимулирования промышленного производства к выпуску конкурентоспособной и востребованной на внешних рынках продукции. В условиях глобализации и цифровизации международной торговли конкуренция товаров замещается конкуренцией цепей поставок. В связи с этим вопросы создания благоприятных условий ведения экспортной деятельности выходят на первый план.

Статистика экспортных поставок, опубликованные данные о результатах функционирования таможенной системы управления рисками (СУР) и экспертные оценки демонстрируют, что таможенные риски оказывают существенное влияние на экспортные цепи поставок (ЭЦП), увеличивая издержки бизнеса и нивелируя меры государственной поддержки, направленные на развитие экспортной деятельности [3; 4; 5]. В условиях санкционного давления, обуславливающих сбои в функционировании цепей поставок, возрастает необходимость устранения факторов, сдерживающих экспорт.

С учетом изложенного вопросы прогнозирования таможенных рисков становятся важным пунктом повестки повышения кон-

курентоспособности ЭЦП, и актуальность их исследований в современных условиях возрастает.

Характеристика таможенных рисков в ЭЦП

В научных публикациях рассмотрение таможенных рисков осуществляется в основном в контексте специфической деятельности таможенных органов. Таможенные риски выявляют в ЭЦП по решению таможенного органа, формализованному в профиле риска, который разрабатывают и утверждают по результатам аналитической деятельности должностных лиц таможенных органов.

Из Таможенного кодекса Евразийского экономического союза (ТК ЕАЭС) следует, что профиль риска — это совокупность сведений об области риска, его индикаторах и мерах по его минимизации. В случае выявления риска таможенный орган применяет меры по его минимизации, что может приостановить движение материального потока на продолжительный срок. Подобные временные потери практически всегда ведут к финансовым издержкам, в том числе имеющим отложенный эффект.

На основании анализа официальных публикаций установлено, что более чем в половине внешнеторговых поставок, в отношении которых выявлены таможенные риски, у участников ВЭД возникают необоснованные затраты [6]. К последним нами отнесены все финансовые потери, которые возникли либо могут возникнуть в перспективе в связи с ошибочным выявлением таможенных рисков или в связи с применением мер по минимизации риска в объеме,

существенно превышающем объективную потребность рисковой ситуации.

Компенсация затрат, возникших у участников цепи поставок в связи с ошибками таможенных органов при идентификации и минимизации рисков, таможенным законодательством не предусмотрена. Поскольку результаты воздействия таможенной СУР на товарные потоки затрагивают интересы участников ВЭД, ряд авторов рассматривает таможенные риски в качестве специфических логистических [5; 7; 8]. Отнесение таможенных рисков к логистическим позволяет рассматривать участника ВЭД в качестве альтернативного таможенному органу субъекта управления.

Цели прогнозирования

В динамично изменяющихся условиях ведения экспортной деятельности и возрастающих ввиду этого рисков экономические субъекты вынуждены осуществлять поиск эффективных управленческих решений. В ЭЦП управление рисками направлено на обеспечение устойчивости цепи поставок, снижение ее уязвимости и повышение конкурентоспособности. Во многих отечественных и зарубежных исследованиях обоснована необходимость прогнозирования (предвидения) рисков, отражена его значимость для дальнейших процессов управления.

Несмотря на целостность понимания прогнозирования, выявлена разница в подходах к вопросам о принадлежности прогнозирования к процессу управления рисками. По результатам изучения мнений представителей научного сообщества в исследуемой области [9; 10] можно констатировать, что прогнозирование рисков преимущественно рассматривается с точки зрения идентификации потенциальных рисков, которые могут быть выявлены в конкретной ЭЦП, с целью выработки возможных сценариев реагирования на риски.

Необходимость прогнозирования рисков обусловлена и наличием обстоятельств, степень влияния на которые со стороны субъектов ЭЦП ограничена. Среди таких обстоятельств — ошибочность выявления таможенных рисков, избыточность применения мер по минимизации, отсутствие эффективных правовых и финансовых механизмов защиты интересов участников ВЭД. Ряд исследований подтверждает целесоо-

бразность прогнозирования таможенных рисков при проектировании и моделировании ЭЦП с целью оптимизации логистических затрат [5; 6; 7].

Категорирование и классификация рисков

Полноте и достоверности прогноза способствует корректная идентификация возможных рисков в соответствии с проработанной классификацией. Анализ исследований о классификации рисков в цепях поставок показал, что значительная их часть может быть применена только для решения определенных задач управления в узкоспециализированной области. Опираясь на существующие взгляды и подходы, учитывая специфику ЭЦП, целесообразно сформировать базовую классификацию рисков, которая может быть использована в прогнозировании.

Конкретной цепи поставок в определенном подпространстве соответствует своя система рисков, которая формируется в зависимости от выполняемых логистических функций, масштаба деятельности, применяемых технологий [8, с. 452]. Вместе с тем ввиду неопределенности внешней среды, ее изменчивости надежность классификатора и соответствие полученных при классификации результатов реальной экономической среде могут быть обеспечены при условии соблюдения принципа инвариантности.

Основываясь на определении таможенного риска, приведенного в ТК ЕАЭС, как на вероятности нарушения законодательства, целесообразно в первую очередь провести классификацию по видам нарушений, вероятность совершения которых обуславливает существование таможенного риска. На основе проведенного автором правового анализа предложено все возможные нарушения таможенного законодательства объединить в три группы: нарушения, связанные с различными способами уклонения от уплаты таможенных платежей; нарушения, не связанные с уклонением от уплаты таможенных платежей; нарушения, которые могут относиться к обоим перечисленным группам. Каждой группе нарушений соответствуют свои виды рисков.

Для рисков первой группы основным результатом применения мер по минимизации служит реализация таможенным

органом фискальной функции, то есть (до)начисление и (до)взыскание таможенных платежей. С учетом этого условно их можно назвать рисками фискального характера. Риски нарушений, не связанные с реализацией фискальной функции (риски нефискального характера), в основном обусловлены вероятностью несоблюдения установленных запретов и ограничений. К третьей группе (особые риски) можно отнести риски нарушений прав на объекты интеллектуальной собственности (ИС) и риски нарушений валютного законодательства.

С точки зрения специфики идентификации таможенного риска и тактики его минимизации целесообразна классификация по виду логистического потока. В приоритетном порядке следует рассматривать материальный (товарный) поток, поскольку именно товар выступает объектом таможенного контроля. Остальные виды потоков подвергаются анализу с позиции их возможности влиять на движение материального потока. Например, таможенные риски, связанные с нарушением валютного законодательства, относятся к финансовому потоку. Вместе с тем они могут приостанавливать движение материального потока, если в рамках минимизации риска вывода капитала потребуются проведение таможенной экспертизы для идентификации товаров или подтверждения их контрактной стоимости.

Выделение информационного потока имеет особую важность, поскольку причиной существования таможенного риска часто является неопределенность относительно вопроса наличия факта нарушения таможенного законодательства [5]. Неопределенность может быть обусловлена отсутствием необходимого для принятия решения объема информации, сбоями в информационном обеспечении, противоречивостью информации из разных источников. Снижение неопределенности позволит сократить как случаи необоснованного выявления таможенного риска, так и объем применяемых мер по минимизации, если риск будет выявлен.

Еще один существенный признак классификации — этап таможенного контроля. От этапа контроля зависит технология выявления риска в ЭЦП и хронология применения мер по его минимизации.

С учетом выделенных основных классификационных признаков на рисунке 1 пред-

ставлен классификатор таможенных рисков, сформированный на основе принципа инвариантности.

Анализ факторов риска

Для выработки подходов к прогнозированию таможенных рисков необходимо определение факторов риска, под которыми в настоящем исследовании мы будем понимать условия, способствующие возникновению потенциального риска. С учетом закрытого характера таможенной СУР анализ факторов таможенного риска можно осуществлять с позиции категорий нарушений таможенного законодательства.

Опираясь на определение таможенного риска в ТК ЕАЭС и характеристики основных видов нарушений таможенного законодательства, с целью определения факторов риска целесообразно выделить в структуре ЭЦП следующие элементы: товары, субъекты, внешнеэкономическую сделку (ВЭС). Учитывая вышеизложенное, в соответствии с классификатором таможенных рисков по категориям нарушений на рисунке 2 представим примеры рискообразующих факторов в аспекте рассмотренных компонентов ЭЦП.

Для рисков фискального характера наибольшее значение будут иметь товары с риском неуплаты таможенных платежей, например, товары, не облагаемые таможенными пошлинами, товары с тарифными квотами. На возникновение рисков нефискального характера влияют товары, подпадающие под запреты и ограничения, в том числе запрещенные к вывозу или требующие представления разрешительных документов (ограниченные к вывозу). Для особой группы рисков в качестве ключевых факторов выступают товары с объектами ИС и товары, имеющие признаки нарушений валютного законодательства.

Субъекты ЭЦП также могут быть рассмотрены с точки зрения факторов возникновения таможенных рисков. Очевиден тот факт, что на возникновение рисков оказывает влияние внешняя среда. Соответственно, чем больше субъектов задействовано в цепи поставок, тем более сложную конфигурацию имеет среда и тем разнообразнее риски.

В ЭЦП основные субъекты — это участники ВЭД (продавец/экспортер и покупатель/иностранный контрагент). В зависимости

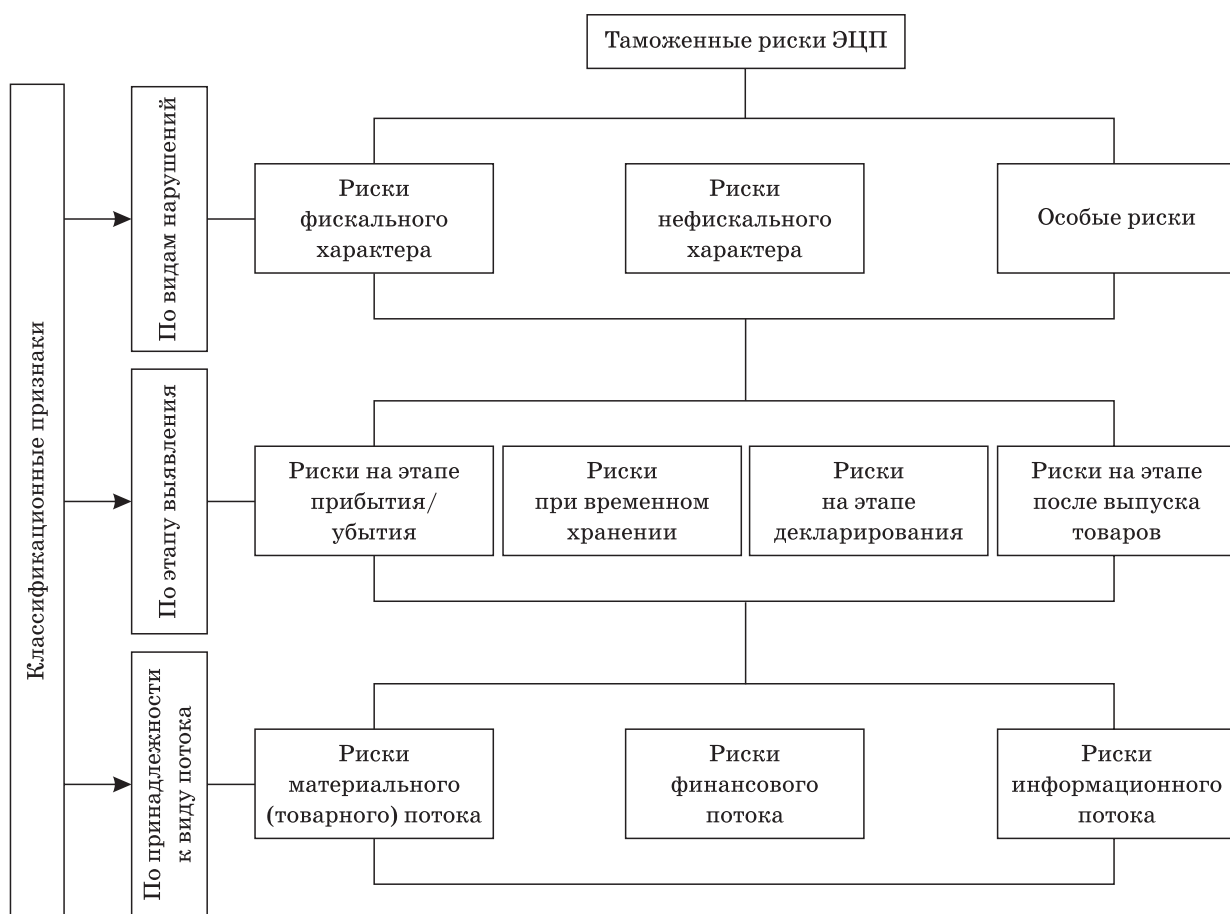


Рис. 1. Инвариантный классификатор таможенных рисков в ЭЦП
Fig. 1. Invariant classifier of customs risks in EDS

Источник: разработано автором.

от специфики ЭЦП, дополнительно могут быть выделены изготовитель, правообладатель объектов ИС, конечный пользователь, перевозчик, страховая компания, экспедитор, банк и т. д. В частности, правообладатель входит в число участников ЭЦП, если товарный поток содержит товары с объектами ИС и/или сделка предусматривает условия, связанные с уплатой лицензионных платежей.

В качестве существенного элемента ЭЦП также выделена ВЭС. Применительно к рискам фискальной направленности следует рассмотреть такие параметры ВЭС, как условия поставки (вид транспорта, страну отправления), цена товара (наличие скидок), условия оплаты, имеющие значение при контроле таможенной стоимости. На выявление таможенного риска нефискальной направленности могут оказать влияние маршрут движения, конечный пункт доставки товара, реализуемая контрагентами схема финансовых расчетов. Параметры

ВЭС могут влиять и на возникновение особых рисков, связанных с нарушением валютного законодательства. Например, отсутствие авансового платежа в совокупности с длительными сроками оплаты в отношении дорогостоящего экспортируемого товара могут привести к возникновению риска вывода капитала.

Аналогичную декомпозицию ЭЦП возможно рассмотреть и в аспекте видов логистических потоков.

Алгоритм прогнозирования

Прогнозирование предполагает идентификацию всех возможных рисков в той или иной ЭЦП для оптимизации процессов управления. Процесс прогнозирования является многокомпонентным, требует рассмотрения и анализа различных данных, системности и логически выстроенной последовательности действий. С учетом рассмотренных особенностей таможенных рисков укрупнен-

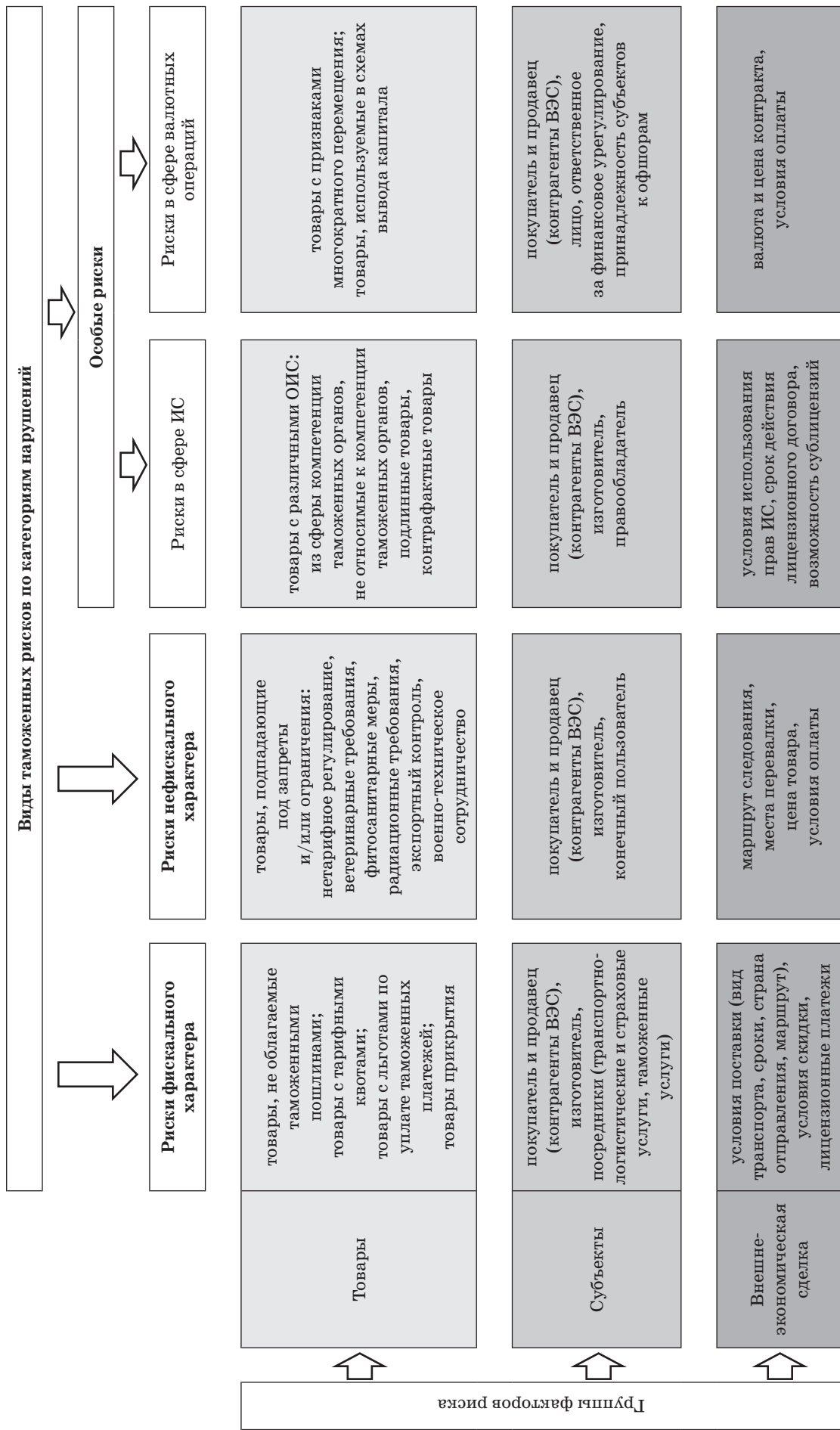


Рис. 2. Примеры факторов рисков по категориям нарушений таможенного законодательства
Fig. 2. Examples of risk factors by categories of customs legislation violations

Источник: разработано автором.



Рис. 3. Укрупненный алгоритм прогнозирования рисков
Fig. 3. Aggregated algorithm of risk forecasting

Источник: разработано автором.

но алгоритм прогнозирования может быть представлен в виде последовательных шагов, как видно на рисунке 3.

На первом этапе проводится анализ рискообразующих факторов применительно к каждому из определенных выше основных элементов ЭЦП (товаров, субъектов, ВЭС). В рамках такого анализа определяется наличие рисков по каждой категории нарушений таможенного законодательства согласно классификатору.

Для идентификации рисков фискальной направленности устанавливают наличие в составе партии товаров, облагаемых экспортными пошлинами, или товаров, подпадающих под квотирование, а также сходных с ними по характеристикам. Для рисков нефискальной направленности определяют наличие товаров, запрещенных или ограниченных к вывозу (требующих представления разрешительных документов). Для особых рисков уточняют наличие товаров с объектами ИС и товаров с признаками теневых финансовых потоков.

Анализ субъектов (участников ЭЦП) осуществляется с позиции их статуса и с учетом проведенного анализа товаров. ВЭС

исследуют с точки зрения условий поставки и оплаты, а также с учетом результатов анализа товаров и субъектов. По результатам исследования рискообразующих факторов составляют перечень идентифицированных рисков по категориям нарушений таможенного законодательства. Полученный перечень рисков подвергается дальнейшему анализу для определения принадлежности к видам логистических потоков и этапам таможенного контроля, на которых данные риски могут быть выявлены.

Вид потока уточняется с целью определения направлений управленческих воздействий, а этап выявления риска — для распределения усилий во времени и синхронизации с процессами совершения таможенных операций и проведения таможенного контроля. Визуализация результатов прогноза может быть представлена в виде карты, на которой прогнозируемые виды рисков наносят в пространство координат «Вид потока — Этапы выявления риска», как видно на рисунке 4.

Для удобства работы с прогнозной картой следует ввести совместимые друг с другом условные обозначения для видов рисков (по

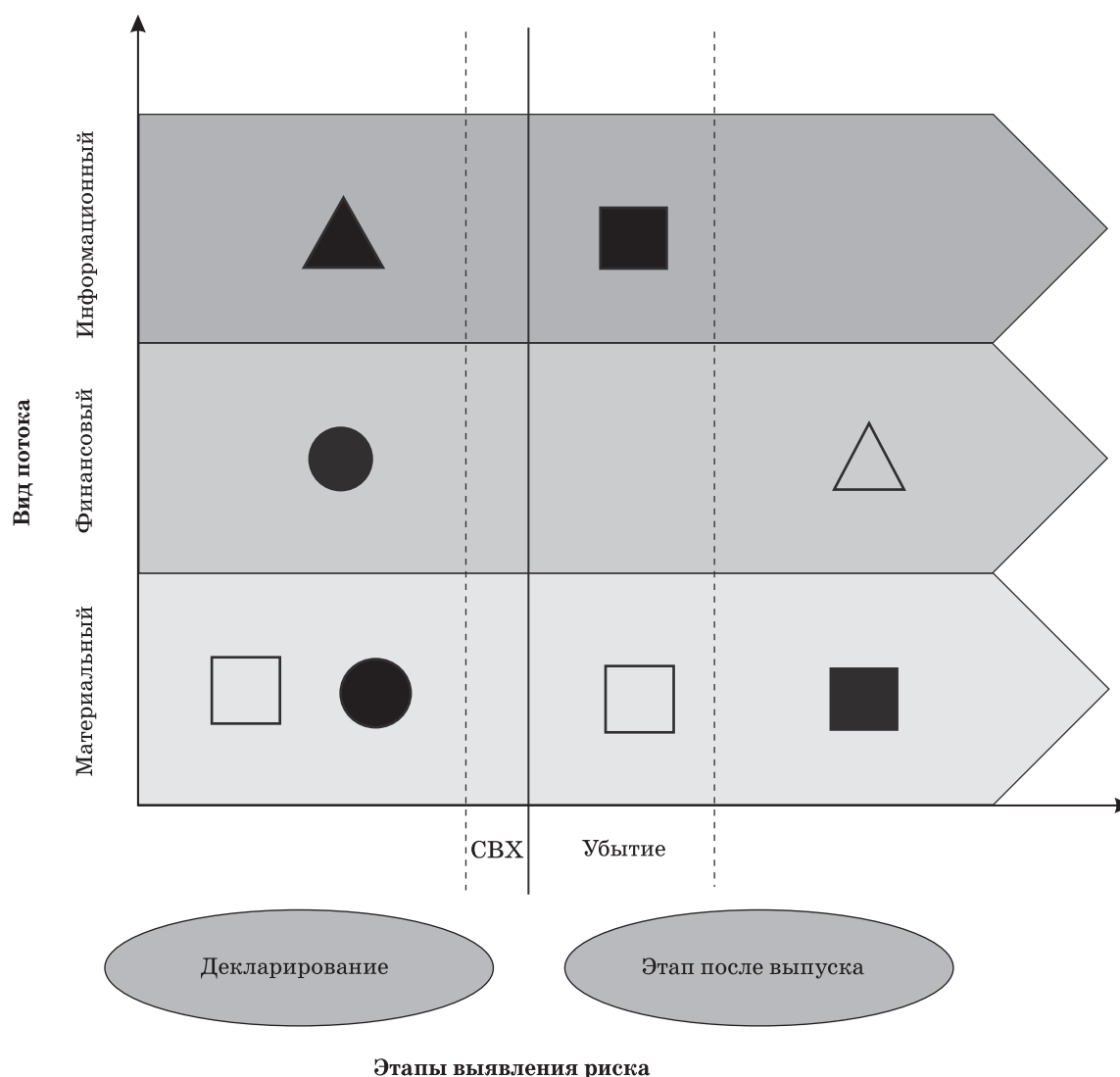


Рис. 4. Пример прогнозной карты таможенных рисков в ЭЦП
Fig. 4. Example of customs risk forecast map in EDS

Источник: разработано автором.

категориям нарушений) и групп факторов (по компонентам ЭЦП). Например, виды рисков можно обозначить геометрическими фигурами, а группы факторов по элементам ЭЦП — вариантами заливки. При этом каждой группе факторов и видов риска будет соответствовать определенная геометрическая фигура.

Выводы

В настоящем исследовании обоснована значимость прогнозирования таможенных рисков в ЭЦП. Для полноты и достоверности прогнозирования определены существенные классификационные признаки и основные виды рисков, которые могут возникать в ЭЦП, сформирован классифика-

тор. С применением метода декомпозиции ЭЦП определены основные рискообразующие факторы и рассмотрены примеры соответствующих им рисков по категориям нарушений таможенного законодательства. Предложен алгоритм прогнозирования в виде последовательных шагов, от исследования факторов рисков до визуализации полученных результатов в виде прогнозной карты.

Использование алгоритма позволит участникам ВЭД осуществлять прогнозирование таможенных рисков в ЭЦП с высокой степенью достоверности, что, в свою очередь, будет способствовать выработке оптимальных способов управления рисками и минимизации их негативных последствий. Перспективными направлениями

для дальнейших исследований являются вопросы автоматизации процессов прогнозирования и проработка вариантов формирования интерактивной прогнозной

карты, отражающей изменение прогноза в режиме реального времени в зависимости от изменяющихся условий внешней среды.

Список источников

1. Макроэкономические исследования // Институт экономики и права Ивана Кушнир. URL: <https://be5.biz/makroekonomika/> (дата обращения: 17.03.2023).
2. Савенкова И. В., Матвеева О. П. Развитие экспорта товаров Российской Федерации в контексте ускорения экономического роста страны и укрепления ее мировых позиций // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2021. № 1 (86). С. 101–116. DOI: 10.21295/2223-5639-2021-1-101-116
3. Карлова Н., Пузанова Е. Что мешает российскому экспорту: результаты опроса предприятий: аналитическая записка. М.: Банк России. 2021. Апрель. 26 с. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/120062/analytic_note_apr21_dip.pdf (дата обращения: 17.03.2023).
4. Итоговый доклад о результатах и основных направлениях деятельности ФТС России в 2021 году // Федеральная таможенная служба (ФТС) России: офиц. сайт. URL: https://customs.gov.ru/storage/document/document_info/2022-03/03/itog_2021.pdf (дата обращения: 17.03.2023).
5. Ермакова Е. В., Малевич Ю. В. Актуальные вопросы управления таможенными рисками в экспортных цепях поставок // Логистика и управление цепями поставок. 2021. № 4-5 (104). С. 14–20.
6. Ермакова Е. В. Некоторые аспекты моделирования экспортных цепей поставок с учетом таможенных рисков // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 1 (139). С. 179–185.
7. Бродетский Г. Л., Гусев Д. А., Елин Е. А. Управление рисками в логистике. М.: Академия, 2010. 192 с.
8. Корпоративная логистика в вопросах и ответах: монография / под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева. 2-е изд., перераб и доп. М.: ИНФРА-М, 2022. 634 с.
9. Левина Т. В. Актуальные вопросы управления логистическими рисками // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 4 (63). С. 22–37.
10. Ценина Т. Т., Ценина Е. В. Управление рисками: учеб. пособие. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного экономического ун-та, 2013. 227 с.

References

1. Macroeconomic research. Ivan Kushnir Institute of Economics and Law. URL: <https://be5.biz/makroekonomika/> (accessed on 17.03.2023). (In Russ.).
2. Savenkova I.V., Matveyeva O.P. Development of the Russian Federation goods export in the context of accelerating economic growth of the country and strengthening its world positions. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava = Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2021;(1):101-116. (In Russ.). DOI: 10.21295/2223-5639-2021-1-101-116
3. Karlova N., Puzanova E. What hinders Russian exports: Results of a survey of enterprises. Policy brief. Moscow: Bank of Russia; 2021. 26 p. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/120062/analytic_note_apr21_dip.pdf (accessed on 17.03.2023). (In Russ.).
4. Final report on the results and main activities of the Federal Customs Service of Russia in 2021. Official website of the Federal Customs Service. URL: https://customs.gov.ru/storage/document/document_info/2022-03/03/itog_2021.pdf (accessed on 17.03.2023). (In Russ.).
5. Ermakova E.V., Malevich Yu.V. Current issues of customs risk management in export supply chains. *Logistika i upravlenie tsepyami postavok = Logistics and Supply Chain Management*. 2021;(4-5):14-20. (In Russ.).
6. Ermakova E.V. Some aspects of modeling export supply chains taking into account custom risks. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2023;(1):179-185. (In Russ.).
7. Brodetskii G.L., Gusev D.A., Elin E.A. Risk management in logistics. Moscow: Academia; 2010. 192 p. (In Russ.).
8. Sergeev V.I., ed. Corporate logistics in questions and answers. 2nd ed. Moscow: Infra-M; 2022. 634 p. (In Russ.).

9. Levina T.V. Topical issues of logistics risk management. *Logistika i upravlenie tsepyami postavok = Logistics and Supply Chain Management*. 2014;(4):22-37. (In Russ.).
10. Tsenina T.T., Tsenina E.V. Risk management. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2013. 227 p. (In Russ.).

Сведения об авторе

Евгения Владимировна Ермакова

главный специалист Управления развития экспортной деятельности

Комитет по промышленной политике, инновациям и торговле Санкт-Петербурга

191144, Санкт-Петербург, Новгородская ул., д. 20а

Поступила в редакцию 03.04.2023
Прошла рецензирование 05.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Author

Evgeniia V. Ermakova

Chief specialist of the Department for the Development of Export Activities

Committee for Industrial Policy, Innovation and Trade of St. Petersburg

20A Novgorodskaya st., St. Petersburg 191144, Russia

Received 03.04.2023
Revised 05.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declare no conflict of interest related to the publication of this article.

Стимулирующая денежно-кредитная политика России и ее инструменты в условиях санкционной войны

Олег Николаевич Мисько¹, Алексей Викторович Есипов^{2✉}, Владимир Николаевич Смотуга³

^{1, 2, 3} Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ misko-on@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7351-7455>

² esipov-av@ranepa.ru ✉

³ samotuga_serduk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4291-1019>

Аннотация

Цель. Разработка ориентиров и инструментов стимулирующей денежно-кредитной политики Российской Федерации (РФ), способствующих в условиях введенных санкций повышению темпов роста экономики и ее эффективности.

Задачи. Анализ состояния экономики РФ, основных направлений ее дальнейшего развития и механизмов регулирования; исследование финансового потенциала российской экономики (сбережений и инвестиций) в условиях закрытия доступа на финансовые рынки и к международным расчетно-платежным системам развитых стран; изучение реализуемой денежно-кредитной политики РФ, ее главных составных элементов — монетарной и фискально-бюджетной политики, их влияния на экономический рост; анализ современной денежной теории, существующих взглядов российских и зарубежных экономистов на антиинфляционную политику в современной рыночной экономике; исследование возможностей финансирования экономического развития за счет роста дефицита бюджетов бюджетной системы РФ и государственного долга РФ.

Методология. Авторами применен метод анализа в процессе изучения практики монетарного и фискально-бюджетного регулирования в России и за рубежом, выполнен экономический анализ. В статье нашли отражение данные исследований российских и иностранных специалистов. Использован системный подход, предусматривающий взаимозависимость денежно-кредитной, бюджетной политики и макроэкономического регулирования экономики, инвестиций, инновационного развития.

Результаты. Установлена необходимость сочетания осуществляемой сдерживающей антиинфляционной монетарной политики с мягкой бюджетной политикой, предусматривающей стимулирование модернизации предприятий, внутреннего спроса и предложения за счет целевого бюджетного финансирования в рамках принятых государственных программ социально-экономического, структурного и инновационного развития с учетом обоснованных лимитов бюджетного дефицита и государственного долга.

Выводы. В условиях стагнации целесообразным видится проведение жесткой антиинфляционной монетарной политики Банка России, сдерживающей кредитную эмиссию и стимулирующей рост сбережений. Закрытие доступа резидентов РФ на финансовые рынки развитых стран с избыточными денежными ресурсами, ограниченные возможности роста внутренних сбережений и накоплений, недостаточный приток иностранных инвестиций из-за высоких рисков выхода резидентов РФ на внешние рынки повышает значимость целевого бюджетного финансирования в контексте государственных программ расширения и модернизации производства, структурных преобразований, инновационного развития. Для обоснования лимитов дефицита государственных и муниципальных бюджетов, долгов необходимо применять показатели фискальных разрывов. По мере снижения ключевой ставки Банка России, стабилизации финансового рынка, выполнения показателей целевых программ бюджетное финансирование замещается частными инвестициями, банковским и коммерческим кредитованием.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, монетарная политика, фискально-бюджетная политика, монетарная и немонетарная инфляция, дефицит государственного и муниципального бюджета, государственный и муниципальный долг, показатели фискального разрыва

Для цитирования: Мисько О. Н., Есипов А. В., Смотуга В. Н. Стимулирующая денежно-кредитная политика России и ее инструменты в условиях санкционной войны // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 559–566. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-559-566>

Благодарности: статья написана в рамках научно-исследовательской работы (НИР) «Модель стимулирующей денежно-кредитной политики в РФ», регистрационный номер 122112900039-0 от 29 ноября 2022 г.

Stimulative monetary policy of Russia and its instruments in the context of the sanctions war

Oleg N. Misko¹, Aleksei V. Esipov²✉, Vladimir N. Samotuga³

^{1, 2, 3} Northwest Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg, Russia

³ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ misko-on@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7351-7455>

² esipov-av@ranepa.ru✉

³ samotuga_serduk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4291-1019>

Abstract

Aim. To develop guidelines and instruments of the stimulating monetary policy of the Russian Federation (RF), contributing in the conditions of the sanctions imposed to increase the rate of economic growth and its efficiency.

Tasks. Analysis of the state of the Russian economy, the main directions of its further development and regulation mechanisms; study of the financial potential of the Russian economy (savings and investments) in conditions of closing access to financial markets and to international payment and settlement systems of developed countries; study of the ongoing monetary policy of Russia, its main components — monetary and fiscal policy, their impact on economic growth; analysis of modern monetary theory, existing views of Russian and foreign economists

Methods. The authors applied the method of analysis in the process of studying the practice of monetary and fiscal regulation in Russia and abroad, carried out economic analysis. The article reflects the research data of Russian and foreign specialists. A systematic approach, which provides for the interdependence of monetary, fiscal policy and macroeconomic regulation of the economy, investment and innovation development, was used.

Results. The need to combine the ongoing restraining anti-inflationary monetary policy with a soft budget policy, providing incentives for modernization of enterprises, domestic demand and supply at the expense of targeted budget financing within the adopted state programs of socio-economic, structural and innovative development with reasonable limits of budget deficit and public debt has been established.

Conclusions. In a stagflationary environment, it seems appropriate to pursue a strict anti-inflationary monetary policy of the Bank of Russia, restraining credit issuance and stimulating the growth of savings. Closed access of RF residents to financial markets of developed countries with excessive monetary resources, limited opportunities for growth of domestic savings and savings, insufficient inflow of foreign investments due to high risks of Russian residents to foreign markets increases the importance of targeted budget financing in the context of state programs to expand and modernize production, structural reforms and innovation development. To justify the limits of the deficit of state and municipal budgets and debts, it is necessary to apply the indicators of fiscal gaps. As the key rate of the Bank of Russia decreases, the financial market stabilizes, and the targets of targeted programs are met, budget financing is replaced by private investment, bank and commercial lending.

Keywords: monetary policy, monetary policy, fiscal policy, monetary and non-monetary inflation, state and municipal budget deficit, state and municipal debt, fiscal gap indicators

Acknowledgements: The article was written as part of the research paper (RR) "The Model of Stimulative Monetary Policy in the Russian Federation", registration number 122112900039-0 of November 29, 2022.

Ускорение социально-экономического развития Российской Федерации (РФ) представляется невозможным без проведения структурных преобразований, модернизации предприятий на основе внедрения инновационных технологий и перехода к преимущественному выпуску инновационной продукции, создания благоприятных условий для рыночной конкуренции и инвестиций. Проблема усугубляется ухудшением геополитического положения страны из-за введения международных санкций, закрытием доступа российских предприятий на некоторые зарубежные финансовые и высокотехнологичные рынки, ограничением их экспортно-импортных операций, затруднением международных расчетов в основных резервных валютах, блокированием транспортно-логистических операций.

Одним из ключевых инструментов регулирования современной рыночной экономики является денежно-кредитная (монетарная) политика (ДКП), непосредственно влияющая на находящуюся в обращении денежную массу, формируемая и реализуемая денежными властями (центральными банками). Банк России после введения США и их союзниками с конца февраля 2022 г. специально подготовленных беспрецедентных санкций в рамках осуществляемой ДКП, предусматривающей таргетирование инфляции, принял эффективные шаги по стабилизации реального и финансового секторов. В частности предприняты следующие меры:

- повышение ключевой ставки с 9,5 % до 20 % годовых;
- введение контроля за движением капитала, запрета на продажу российских ценных бумаг и других активов по поручению нерезидентов РФ;
- временная остановка торгов на Московской бирже;
- прекращение валютных интервенций после блокировки властями США, Европейского союза (ЕС), Великобритании, Японии операций с золотовалютными резервами РФ;
- ограничения на операции с иностранной валютой, обязательная продажа получен-

ной по внешнеторговым контрактам 80 % валютной выручки, запрет на зачисление резидентами иностранной валюты на свои банковские и брокерские счета за рубежом;

- существенные регуляторные послабления для банков;
- меры по поддержке заемщиков (например, субсидирование ставок по ипотечным и другим целевым кредитам).

В результате возросли процентные ставки по банковским вкладам и депозитам, потребительским и ипотечным кредитам. Повышение депозитных ставок компенсировало возросшие инфляционные риски, способствовало росту сбережений населения, что привело к снижению потребительского спроса, обеспечило курсовую стабильность, устойчивое функционирование банковского сектора и экономики в целом. К апрелю 2022 г. завершена острая фаза кризиса, начался процесс сокращения годовой инфляции и темпов спада. Но для нивелирования негативных последствий введенных ограничений необходима полноценная перестройка экономики в долгосрочном периоде.

В сложившейся ситуации главной целью ДКП, прежде всего в странах с формирующимися рынками, остается контроль за темпами инфляции, сдерживание ее роста и удержание ее на низком уровне. Вместе с тем решение перечисленных выше проблем требует усиления влияния ДКП на устойчивые экономический рост и повышение благосостояния народа, защиту национальной экономики от негативного внешнего воздействия, укрепление ее экономического суверенитета. Вызванная внешними шоками рецессия отечественной экономики повысила актуальность разработки программ ее развития за счет стабильного инновационного роста. По мнению многих экономистов, его драйвером выступает активно стимулирующая ДКП с повышением уровня монетизации. Действующая экономическая политика государства излишне сдерживает экономический рост, потенциал которого может достигать 4–8 % в год. Банк России как субъект денежных властей

не принимает участия в управлении экономическим ростом, что служит главной причиной недостатка денежных средств в промышленности и их накопления в финансовом секторе [1, с. 6].

Данная группа экономистов предлагает следующее.

1. Банку России необходимо отказаться от инфляционного таргетирования и перейти к таргетированию показателей экономической активности реального сектора: темпов роста валового внутреннего продукта (ВВП), инвестиций, кредитования, доступности кредитов и др.

2. Требуется проведение Банком России стимулирующей ДКП, основанной на «количественном смягчении» с предоставлением ряду предприятий и отраслей целевых льготных банковских кредитов с их дальнейшим рефинансированием.

3. Следует проводить монетарную политику, предусматривающую жесткий контроль за ценами и тарифами естественных монополий, устранение (регулирование) немонетарных факторов инфляции.

4. Востребованным видится переход от режима свободного плавления рубля к политике управления валютным курсом, допускающей его фиксацию.

5. Актуальным представляется введение ограничений на проведение валютных операций (переводных, расчетных, конверсионных, др.), регулирование трансграничного движения капитала.

Возможность неинфляционного стимулирования роста при количественном смягчении обоснована следующими факторами.

Во-первых, утверждается, что инфляция в экономике РФ обусловлена в основном немонетарными факторами. Соответственно, ограничение денежного предложения не позволит погасить инфляцию, но будет сдерживать экономический рост. Снижение ключевой ставки, расширение банковского кредитования приведет к росту ВВП без существенного увеличения инфляции [2, с. 7].

Во-вторых, считается, что наблюдаемые в российской экономике недостаток свободных денежных средств, высокие процентные ставки, низкий уровень кредитования обусловлены ее недостаточной монетизацией по сравнению с экономически развитыми странами. Опыт ряда «новых индустриальных стран» (Японии, Кореи, Китая, Сингапура) показывает, что развитию способствовало прежде всего насыщение их экономик деше-

выми деньгами (кредитами). Банку России предлагается использовать данный инструмент для насыщения финансовых рынков денежными средствами и стимулирования роста ВВП.

В-третьих, увеличение денежного предложения за счет дешевого кредита увеличит выпуск продукции (услуг) за счет вовлечения свободных производственных мощностей.

Представители либерально-рыночного направления экономической науки (А. Л. Кудрин и др.) не согласны с утверждением о немонетарном характере инфляции в России. По их мнению, на немонетарную инфляцию невозможно повлиять, используя инструменты ДКП. В экономической теории к немонетарной инфляции относят рост цен, вызванный ростом издержек производства (инфляцию издержек), рост тарифов естественных монополий, девальвацию национальной валюты, инфляционные ожидания хозяйственных субъектов и потребителей.

Проведенные расчеты говорят о наличии зависимости (корреляции) между повышением цен производителей, тарифов естественных монополий, обменных курсов иностранных валют и ростом денежной массы в предыдущем году. Предложение денег существенно воздействует на уровень цен, тарифов, валютно-обменных курсов. Инфляция, возникшая на рынке потребительских товаров и спровоцированная индексацией тарифов, ростом цен производителей, девальвацией национальной валюты, служит результатом избыточного предложения денежной массы из-за проводившейся в прошлые периоды монетарной политики [2, с. 9].

По нашему мнению, такая инфляция имеет и немонетарное происхождение, связанное с неэффективной структурой национальной экономики. Речь идет о топливно-сырьевой ориентации экспорта, низкой по сравнению с развитыми странами производительности труда, зависимости от импорта продукции производственного назначения и отдельных продовольственных товаров, монополизации и неразвитой рыночной конкуренции, неэффективном антимонопольном регулировании, преобладании в бюджетах бюджетной системы РФ финансирования социальных и общегосударственных расходов, необходимости покрытия бюджетного дефицита скрытой денежной эмиссией за счет понижения ва-

лутного курса рубля. Решение данной проблемы требует повышения эффективности производства в России, совершенствования механизма управления предприятиями, экономикой на макроуровне, социально-экономического развития.

Нельзя не возразить в случае предположения о возможности влияния на «глубину» финансовых рынков и уровень монетизации экономики посредством расширения денежного предложения. Монетизация, другие показатели состояния кредитных отношений отражают способность финансовой системы генерировать финансовые ресурсы. Относительно низкий уровень монетизации в России (54 % на 1 января 2023 г. [3]) вызван доминированием краткосрочного кредитования, недостаточным объемом финансовых услуг, что обусловлено существующим размером сбережений и накоплений (инвестиций), неопределенностью макроэкономических условий, высокой инфляцией, неблагоприятным инвестиционным климатом, неразвитостью финансовых институтов и рынков, низкими темпами экономического роста [2, с. 10].

Эмпирические данные о странах с формирующимися рынками показывают, что уровни среднегодового прироста денежной базы не оказывают влияния на рост уровня монетизации, доли сбережений и инвестиций в ВВП. При этом прослеживается зависимость в значительной степени между приростом денежной базы и инфляцией. «Накачки» финансового сектора ликвидностью недостаточно для его укрепления и запуска масштабных структурных инновационных инвестиций. В этих условиях снижение ключевой ставки не решит проблему загрузки неиспользованных и создания новых производственных мощностей [2, с. 10–12].

По оценке Росстата, средний уровень загрузки производственных мощностей в декабре 2022 г. составил в добывающих отраслях 58 %, в обрабатывающих — 60 %. 88 % руководителей организаций, занимающихся добычей полезных ископаемых, и 89 % руководителей, занятых в обрабатывающих производствах, уверены, что производственные мощности удовлетворяют спрос на продукцию. Из них 5 % и 10 % респондентов, соответственно, указывают на избыточность мощностей [4].

Безработица в России в январе 2023 г. снизилась до нового исторического мини-

мума в 3,6 % [5]. Отечественная экономика функционирует в условиях высокой (близкой к полной) занятости, нормальной загрузки производственных мощностей, удовлетворения спроса на внутренних и внешних рынках. Основания для перехода к классической стимулирующей ДКП при полном использовании производственного потенциала и низкой безработицы отсутствуют.

При торможении экономического развития, вызванного структурными факторами, монетарная экспансия не обеспечивает восстановления (поддержания) роста экономики, приведет к повышению инфляции. Необходима ДКП, согласованная с экономической политикой государства, создающая условия для проведения структурных преобразований в целях обеспечения долгосрочного инновационного экономического роста и эффективного социально-экономического развития.

Основным условием реализации стратегии социально-экономического развития РФ, направленной на преодоление указанных выше внешних шоков, является жесткая монетарная политика Банка России, предусматривающая таргетирование инфляции, свободно плавающий курс рубля к иностранным валютам, контроль за выводом капитала, управление денежным предложением с помощью ключевой ставки, и стимулирующая фискальная (налогово-бюджетная) политика с целевым субсидированием, льготным кредитованием предприятий и населения из бюджетов бюджетной системы РФ.

Для стимулирования экономического роста за счет структурных преобразований, инновационного развития, расширения производства товаров и услуг в рамках стимулирующей фискальной политики из бюджетов бюджетной системы РФ предоставляется необходимое целевое финансирование в форме дотаций, субсидий, субвенций, льготных бюджетных кредитов, субсидирования процентных ставок по банковским кредитам. Источником указанных средств служат государственные и муниципальные займы (облигации), выпускаемые в пределах допустимого дефицита государственного (муниципального) бюджета (долга). По оценке Банка России, государственные инвестиции в развитие отдельных значимых отраслей, предприятий, территорий повышают производственный потенциал экономики, модер-

низируют ее структуру, способствуют ускорению экономического роста без оказания повышательного давления на инфляцию [6].

В экономической литературе возникла дискуссия о применении в качестве эффективных инструментов макроэкономического регулирования положений современной денежной теории (*modern monetary theory, ММТ*), предусматривающей принципиальное изменение механизма денежного обращения в современной экономике развитых и развивающихся стран. Ее основные положения предполагают:

- передачу монополии на денежную эмиссию от центральных банков правительству (казначейству) с подчинением центрального банка казначейству;
- отмену заменителей (субститутов) бумажных денег;
- выпуск правительством государственных облигаций с правом их погашения за счет дополнительной денежной эмиссии в целях недопущения дефолта по государственному долгу;
- оплату государственных расходов при необходимости покрытия госбюджетного дефицита за счет эмиссионного финансирования;
- приоритет фискальной (налогово-бюджетной) политики в регулировании инфляции за счет повышения налогов и эмиссии гособлигаций (в условиях полной занятости с ростом государственных расходов ускоряется инфляция).

Данная теория предназначена для закрытых экономик, где отсутствуют внешняя торговля и проблемы регулирования валютных курсов. Особенности *ММТ*, отличающими ее от других монетарных теорий, являются:

- проведение эмиссии денег в современной экономике, помимо центрального банка, государственным казначейством, аккумулирующим доходы бюджетов бюджетной системы и осуществляющим расходование поступивших средств;
- особенность, связанная с тем, что бюджетный дефицит становится основным инструментом государственного воздействия на экономику, сбережения и инвестиции частного сектора [7, с. 420].

В мировой экономике сегодня полной независимостью обладают доллар США и иные региональные резервные валюты (евро, британский фунт стерлингов, японская йена, швейцарский франк, китайский юань). Они

наиболее устойчивы за счет поддержки центральными банками других стран. Это связано с уровнем развития и устойчивым положением на мировых рынках экономик, выпускающих указанные резервные валюты государств. Суверенитет национальной валюты, отражая уровень развития и состояние национальной экономики, определяется прежде всего стабильностью ее обращения внутри страны, устойчивостью и эффективностью функционирования финансовых институтов.

Современный российский рубль, не являясь резервной валютой, имеет ограниченный суверенитет в международных расчетах. Однако в условиях санкций его суверенитет повысился, поскольку теперь Банк России вынужден заниматься эмиссией и поддержанием стабильности обращения национальной валюты, функционирования кредитных организаций, финансовых рынков, исходя из внутренних факторов экономического развития. Значительно снижена зависимость страны от доходов нефтегазового сектора и импорта в результате сокращения их объемов.

Падение спроса на иностранную валюту после введения ограничений на вывоз капитала из России, снижение предложения иностранной валюты на внутреннем валютном рынке в результате заморозки золотовалютных резервов Банка России и Минфина РФ уменьшат объемы торгов иностранными валютами РФ, интервалы колебания курса рубля. Повышению спроса на российскую валюту способствует решение Президента РФ о продаже экспортируемой продукции в недружественные страны за рубли.

Целевые трансфертные выплаты предприятиям увеличивают возможности их стабильного долгосрочного финансирования модернизации и расширения производства, что ведет к росту объема производства, занятости, располагаемых личных доходов в инвестиционных отраслях. Это приведет к увеличению совокупного спроса и предложения, равновесному неинфляционному росту ВВП. Накопление основного капитала создает предпосылки для повышения эффективности предприятий, роста их рыночной стоимости, привлечения частных инвестиций при дальнейшем развитии (проведение открытой эмиссии акций, продажа существенной доли уставного капитала стратегическому инвестору, заключение сделок слияния и поглощения). Акции и облигации

растущих предприятий привлекательны для частных инвесторов. Замещение бюджетного финансирования станет возможным при дополнительной эмиссии акций и облигаций модернизированных предприятий.

Жесткая антиинфляционная монетарная политика стимулирует повышение депозитных ставок и, соответственно, рост банковских сбережений. Рост спроса субъектов экономики на кредитные ресурсы будет происходить по мере снижения денежных процентных ставок после снижения ключевой ставки вследствие замедления инфляции и увеличения роста ВВП. В этой ситуации банковское кредитование заменит целевые бюджетные трансферты.

Увеличение целевого государственного инвестиционного финансирования повышает совокупный спрос, стимулирует рост производства (совокупного предложения),

что создает предпосылки для снижения цен, уровня инфляции. Но при этом возникает проблема роста дефицита бюджетов бюджетной системы страны и обеспечения ее бюджетной (фискальной) устойчивости. Ее поддержание в долгосрочном периоде требует разработки пороговых значений показателей суверенной задолженности (лимитов государственного долга, расходов на его обслуживание, их соотношения с доходами бюджета, дефицита бюджета, др.) с учетом принятых долгосрочных государственных (региональных, муниципальных) инвестиционных программ [8, с. 15; 9, с. 34].

Нормативные значения лимитов в долгосрочной перспективе будут корректировать по мере изменения экономической ситуации в стране и уточнения долгосрочного прогноза ее социально-экономического развития.

Список источников

1. Абрамова М., Дубова С., Красавина Л., Лаврушин О., Масленников В. Ключевые аспекты современной денежно-кредитной политики России: мнение экспертов // Экономика. Налоги. Право. 2016. Т. 9. № 1. С. 6–15.
2. Кудрин А., Горюнов Е., Трунин П. Стимулирующая денежно-кредитная политика: мифы и реальность // Вопросы экономики. 2017. № 5. С. 5–28. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-5-5-28
3. Денежная масса (национальное определение) // Банк России. URL: <https://www.cbr.ru/statistics/ms/> (дата обращения: 01.02.2023).
4. Уровень использования среднегодовой производственной мощности организаций по выпуску отдельных видов продукции // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 17.01.2023).
5. Социально-экономическое положение России. Январь 2023 г. М.: Федеральная служба государственной статистики (Росстат), 2023. 330 с. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-01-2023.pdf> (дата обращения: 27.03.2023).
6. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2023 год и период 2024 и 2025 годов. М.: Банк России, 2022. 176 с. URL: http://www.cbr.ru/about_br/publ/ondkr/on_2023_2025/ (дата обращения: 30.04.2023).
7. Дубянский А. Н. Современная денежная теория: историческая ретроспектива // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2022. Т. 38. № 3. С. 416–435. DOI: 10.21638/spbu05.2022.304
8. Шахова Г. Я., Маненок П. Л. Разработка пороговых значений бюджетных индикаторов с учетом мировой практики // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. № 15. С. 15–30.
9. Анисимова А. А. Фискальные риски и устойчивость финансовой системы: опыт стран Европейского союза // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2015. № 30. С. 34–42.

References

1. Abramova M., Dubova S., Krasavina L., Lavrushin O., Maslennikov V. Key aspects of the modern Russian monetary policy: Expert opinion. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2016;9(1):6-15. (In Russ.).
2. Kudrin A., Goryunov E., Trunin P. Stimulative monetary policy: Myths and reality. *Voprosy ekonomiki*. 2017;(5):5-28. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2017-5-5-28
3. Money supply (national definition). Bank of Russia. URL: <https://www.cbr.ru/statistics/ms/> (accessed on 01.02.2023). (In Russ.).
4. The level of use of the average annual production capacity of organizations for the production of certain types of products. Federal State Statistics Service (Rosstat). URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (accessed on 17.01.2023). (In Russ.).
5. Socio-economic situation in Russia. January 2023. Moscow: Federal State Statistics Service (Rosstat); 2023. 330 p. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-01-2023.pdf> (accessed on 27.03.2023).

6. The main directions of the unified state monetary policy for 2023 and the period of 2024 and 2025. Moscow: Bank of Russia; 2022. 176 p. URL: http://www.cbr.ru/about_br/publ/ondkp/on_2023_2025/ (accessed on 30.04.2023). (In Russ.).
7. Dubyanskiy A.N. Modern monetary theory: A historical retrospective. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika = St. Petersburg University Journal of Economic Studies (SUJES)*. 2022;38(3):416-435. (In Russ.). DOI: 10.21638/spbu05.2022.304
8. Shakhova G.Ya., Manenok P.L. Development of budget indicators threshold values considering the world practice. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*. 2016;(15):15-30. (In Russ.).
9. Anisimova A.A. Fiscal risks and stability of the financial system: The experience of the European Union. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*. 2015;(30):34-42. (In Russ.).

Сведения об авторах

Олег Николаевич Мисько

доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики
Северо-Западный институт управления
Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
199034, Санкт-Петербург, Средний пр. ВО,
д. 57/43

Алексей Викторович Есипов

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики
Северо-Западный институт управления
Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
199034, Санкт-Петербург, Средний пр. ВО,
д. 57/43

Владимир Николаевич Самотуга

кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления
социально-экономическими системами¹, доцент кафедры экономики²
¹ Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а
² Северо-Западный институт управления
Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
199034, Санкт-Петербург, Средний пр. ВО,
д. 57/43

Поступила в редакцию 03.05.2023
Прошла рецензирование 17.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Authors

Oleg N. Misko

D.Sc. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economics
Northwest Institute of Management of the Russian
Presidential Academy of National Economy
and Public Administration
57/43 Sredniy Ave., St. Petersburg 199034,
Russia

Aleksei V. Esipov

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economics
Northwest Institute of Management of the Russian
Presidential Academy of National Economy
and Public Administration
57/43 Sredniy Ave., St. Petersburg 199034,
Russia

Vladimir N. Samotuga

PhD in History, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economics and Management of Socio-Economic Systems¹, Associate Professor of the Department of Economics²
¹ St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103,
Russia
² Northwest Institute of Management of the Russian
Presidential Academy of National Economy
and Public Administration
57/43 Sredniy Ave., St. Petersburg 199034,
Russia

Received 03.05.2023
Revised 17.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

Стратегия коммерческого банка на фондовом рынке

Марина Евгеньевна Лебедева^{1✉}, Павел Викторович Шевцов²

^{1, 2} *Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, Санкт-Петербург, Россия*

¹ *lemar3@yandex.ru✉*

² *p.shevtsov@abank.ru*

Аннотация

Цель. Рассмотреть принципы и примеры разработки стратегии коммерческого банка на фондовом рынке.

Задачи. Охарактеризовать принципы разработки стратегии, выявить и описать особенности фондового рынка; обосновать возможность и необходимость присутствия коммерческого банка на фондовом рынке; проанализировать пример стратегии с учетом современных реалий.

Методология. Автором использованы общенаучные методы исследования (анализ, синтез), а также методы стратегического анализа.

Результаты. Разработана стратегия коммерческого банка на фондовом рынке, учитывающая очевидные изменения в экономике, произошедшие в 2022–2023 гг.

Выводы. Процесс разработки стратегии коммерческого банка на фондовом рынке — это мероприятие, требующее комплексного подхода. Данная разработка направлена на достижение долгосрочной устойчивости и прибыльности кредитной организации, что требует разработки правил и процедур управления рисками в соответствии с действующим законодательством и международными стандартами. Банк в условиях современной турбулентности должен адаптировать свою стратегию к постоянно изменяющимся экономическим условиям.

Ключевые слова: кредитные организации, рынок ценных бумаг, инвестиционные стратегии, стратегии управления портфелем

Для цитирования: Лебедева М. Е., Шевцов П. В. Стратегия коммерческого банка на фондовом рынке // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 567–573. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-567-573>

The strategy of a commercial bank in the stock market

Marina E. Lebedeva^{1✉}, Pavel V. Shevtsov²

^{1, 2} *International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak, St. Petersburg, Russia*

¹ *lemar3@yandex.ru✉*

² *p.shevtsov@abank.ru*

Abstract

Aim. To consider the principles and examples of development of the strategy of a commercial bank in the stock market.

Tasks. To characterize the principles of developing the strategy, to reveal and describe the peculiarities of the stock market; to substantiate the possibility and necessity of the presence of the commercial bank in the stock market; to analyze the example of the strategy taking into account modern realities.

© Лебедева М. Е., Шевцов П. В., 2023

Methods. The author used general scientific methods of research (analysis, synthesis), as well as methods of strategic analysis.

Results. The strategy of commercial bank on the stock market, taking into account the obvious changes in the economy in 2022-2023 was developed.

Conclusions. The process of development of the strategy of the commercial bank in the stock market is an event that requires a comprehensive approach. This development is aimed at achieving long-term stability and profitability of the credit institution, which requires the development of rules and procedures for risk management in accordance with current legislation and international standards. The bank in today's turbulent environment must adapt its strategy to constantly changing economic conditions.

Keywords: *credit institutions, securities market, investment strategies, portfolio management strategies*

For citation: Lebedeva M.E., Shevtsov P.V. The strategy of a commercial bank in the stock market. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):567-573. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-567-573>

Введение

Разработка стратегии является неотъемлемой частью управленческой деятельности любой организации [1], в том числе и банка. Разработка стратегии построена на ряде фундаментальных принципов. В их числе — ориентированность на будущее, конкретность и практическая выполнимость, основанность на анализе внутренних и внешних факторов, показателях рынка, гибкость и адаптивность к изменениям внешней среды, прозрачность и единство реализации целей.

В основе любой стратегии коммерческого банка находится поиск путей реализации конкурентных преимуществ для улучшения позиций на рынке, а также повышения доходности вложенного капитала при определяемом для себя уровне риска и степени диверсификации активов. Предметом рассмотрения в статье служит стратегия коммерческого банка на фондовом рынке.

Материалы и методы

В случае классического коммерческого банка под диверсификацией активов мы будем понимать распределение рисков не в рамках кредитного портфеля, а в рамках парадигмы распределения активов между кредитным портфелем и портфелем инвестиций в фондовый рынок. Подобная диверсификация позволяет банкам достичь следующих целей:

- снижения риска — диверсификация позволяет снизить риск инвестирования в конкретный тип активов, поскольку убытки в одном секторе могут быть компенсированы доходом в других секторах;

- повышения ликвидности — широкий портфель позволяет более гибко использовать инструменты рефинансирования, доступные на фондовом рынке, такие как операции РЕПО (от англ. *Repurchase Agreement (REPO)*), что означает «соглашение выкупа»;
- расширения бизнеса за счет увеличения числа рынков присутствия, роста контрагентской базы в различных секторах экономики.

Окончательный эффект такой диверсификации будет состоять в повышении финансовой устойчивости банка в долгосрочной перспективе. В целом ключевой функцией фондового рынка является то, что рынок обеспечивает, с одной стороны, ликвидность для инвесторов, желающих продать или купить ценные бумаги, имея возможность извлекать из сделок прибыль, с другой — возможность для компаний привлекать капитал в целях развития бизнеса. В этом аспекте фондовый рынок выступает драйвером развития экономики, и его нельзя не рассматривать в качестве объекта инвестирования коммерческими банками.

Инвестирование в фондовые активы, которое демонстрирует доходности, сопоставимые с остальными классами активов, доступных банкам, а в ряде случаев и превосходит их, становится неотъемлемой частью сбалансированных стратегий банков. В настоящей статье под присутствием банка на фондовом рынке мы будем понимать исключительно операции от своего имени и за свой счет, то есть дилерские операции, а не предоставление услуг клиентам, таких как брокерское обслуживание или инвестиционное консультирование.

Полученные результаты

Приняв для себя решение о присутствии в той или иной степени на фондовом рынке, банк сталкивается с необходимостью реализации ряда процедур. К ним относятся:

1. Определение целей. Инструменты фондового рынка, как объект размещения активов банка, могут быть использованы для достижения различных целей. Рассмотрим основные из них:

- казначейские операции банка по размещению временно свободной ликвидности в условно безрисковые активы или активы с минимальным уровнем риска, такие как обратное РЕПО, однодневные облигации, краткосрочные облигации Банка России (КОБР) или депозиты банка России;
- спекулятивные дилерские операции по покупке и продаже различных классов ценных бумаг и производных финансовых инструментов с целью максимизации прибыли при определенном уровне риска.

2. Определение приемлемого для банка уровня риска. Для этого в банке реализуют лимитную политику, которая предусматривает принципы и главные элементы системы ограничений (лимитов) на величину принимаемых банком рисков и является частью политики банка в области управления банковскими рисками. Лимитная политика определяет склонность (аппетит) к риску — уровень риска, который банк готов принять в данных экономических условиях при осуществлении деятельности, исходя из целей бизнеса и обязательств перед вкладчиками и акционерами.

3. Выбор инвестиционных инструментов. Речь прежде всего идет об анализе текущей экономической ситуации в стране и мире, а также о применении к результатам такого исследования механизмов фундаментального и технического анализа. Именно по итогам данного анализа и происходит выбор инструментов инвестирования.

4. Контроль за реализацией выбранной стратегии в аспекте принимаемого риска и набора инструментов инвестирования. В данном контексте упомянутая нами лимитная политика содержит механизмы такого контроля, а именно:

- ограничение максимально возможных значений основных видов рисков приемлемым для банка уровнем;
- создание системы лимитов и ограничений, обеспечивающей условия для устойчивого развития бизнеса банка;

- контроль выполнения принятых решений по ограничению рисков.

Стратегии характеризуются несколькими параметрами, сочетание которых может в итоге определять оптимальность той или иной стратегии в зависимости от рыночных условий и целей. В частности, по принципу совершаемых действий и операций стратегии можно разделить на типы, приведенные в таблице 1.

Текущие условия могут ограничивать применение некоторых стратегий. Например, дивидендная стратегия может оказаться ограниченной. Отсутствие публикуемой отчетности делает фактически невозможным анализ финансово-хозяйственной деятельности компаний, что, в свою очередь, не позволяет прогнозировать дивидендную политику публичных акционерных обществ. Следовательно, дивидендная доходность от вложений в акции либо будет крайне низкой, либо будет отсутствовать.

Стратегия усреднения является жесткой для инвестора. В данном случае бумаги дополнительно покупают с заданной периодичностью, несмотря на динамику текущих рыночных котировок. Это требует от инвестора определенной психологической устойчивости к риску. Еще одним недостатком этой стратегии служит необходимость постоянного наличия у инвестора денежных средств, которые он готов вкладывать в бумаги своего портфеля. Таким образом, в соответствии с принятой стратегией инвестор регулярно докупает в портфель ценные бумаги независимо от рыночной ситуации.

Российский фондовый рынок как источник инвестиционных активов имеет характерные особенности, безусловно, влияющие на построение стратегий и принятие решений. Так, основная доля ценных бумаг в России — это финансовые инструменты, эмитентами которых выступают российские компании, а их стоимость выражена в национальной валюте. Поэтому инвестиции в данный вид активов могут находиться под влиянием инфляционного и девальвационного фактора, то есть реальная стоимость и доходность подвержены инфляции и изменению курса российского рубля по отношению к мировым резервным валютам.

Еще одна особенность — относительно низкий страновой кредитный рейтинг, вызванный, по нашему мнению, нестабильностью

Типы инвестиционных стратегий [2]
Table 1. Types of investment strategies [2]

Тип стратегии	Описание, принцип инвестирования
Дивидендная	В портфель включают только бумаги эмитентов, стабильно выплачивающих акционерам часть прибыли
Стоимостная	Выбор активов, цена которых находится ниже уровня их реальной стоимости
Усреднения	Покупка активов, независимо от рыночной ситуации, с заданной периодичностью или при определенном изменении котировок
«Купи и держи»	Покупка актива и удержание в течение периода инвестирования
Инвестирование в «голубые фишки»	Покупка ценных бумаг эмитентов с максимальной рыночной капитализацией
Инвестирование по формуле Гринблата	Оценка ведется на основании двух показателей — рентабельности капитала (<i>ROC</i>) и доходности

экономической и политической ситуации в России на протяжении многих предыдущих лет. Так, для отечественного фондового рынка 2022 год стал вторым за три года случаем «проверки на прочность». Первым существенным воздействием была мировая пандемия коронавируса, вторым — начало специальной военной операции на Украине. Стоит отметить, что оба события в той или иной степени дезавуируют программы стресс-тестирования банков в рамках установленных процедур риск-менеджмента, поскольку наличие риска подобных сценариев ставит под сомнение целесообразность ведения банковского бизнеса ввиду абсолютной непрогнозируемости ситуации.

Для анализа последствий воздействия событий 2022 г. на фондовый рынок выделим ключевые его сегменты:

1. Рынок акций. Основной индикатор фондового рынка России — Индекс МосБиржи — снизился за 2022 г. на 43,1 %, по данным сайта Московской биржи [3]. Объем торгов составил 17,6 трлн руб. против 30 трлн руб. в 2021 г. (падение на 41,3 %).

2. Рынок облигаций. Индекс МосБиржи государственных облигаций в рублях *RGBITR* за 2022 г. возрос на 3,3 %, а индекс МосБиржи корпоративных облигаций в рублях *RUCBTRNS* — на 9,1 % [4]. Объем торгов при этом составил 19,6 трлн руб., снизившись за год на 12,5 %.

3. Валютный рынок. По данным Банка России об официальных курсах валют, устанавливаемых ежедневно, за 2022 г. по основным валютным парам прослеживалась следующая отрицательная динамика: *USD/RUB* –5,3 %, *EUR/RUB* –10 %, *CNY/RUB* –15 % [5]. Объем торгов равен 267,8 трлн руб. (–16,8 % г/г).

При этом объем торгов инструментами спот увеличился на 5,5 % и достиг 100,4 трлн руб., объем сделок своп и форвардов составил 167,5 трлн руб.

Беспрецедентное санкционное давление на Россию в 2022 г., которое привело к уходу большинства западных участников фондового рынка, а также к невозможности бывших маркетмейкеров и крупных операторов рынка проводить сделки по основным классам активов, заставило Правительство РФ и Банк России применять кардинальные и порой спорные решения в области финансового рынка и банковского контроля. В числе таких мер — приостановка торгов на МосБирже в период с 28 февраля по 21 марта 2022 г. для облигаций федерального займа, а с 28 февраля по 24 марта 2022 г. — для акций; беспрецедентное увеличение ключевой ставки Банка России до 20 %, а также целый ряд нормативных ограничений для банков в аспекте продажи наличной валюты и переоценки финансовых активов на балансах банков.

В марте — июле 2022 г. российский фондовый рынок превратился из части мировой финансовой системы, опирающейся на определенные мировые бенчмарки, трансграничное движение капитала, разницы в ставках различных валют, в изолированный локальный рынок для участников, не имеющих доступа к международному рынку капитала, большая часть из которых к тому же находится в *SDN*-листе США или под санкциями Европейского союза (ЕС) и Великобритании. В дополнение к этому публичные компании, включая банки, получили возможность не публиковать финансовую отчетность,

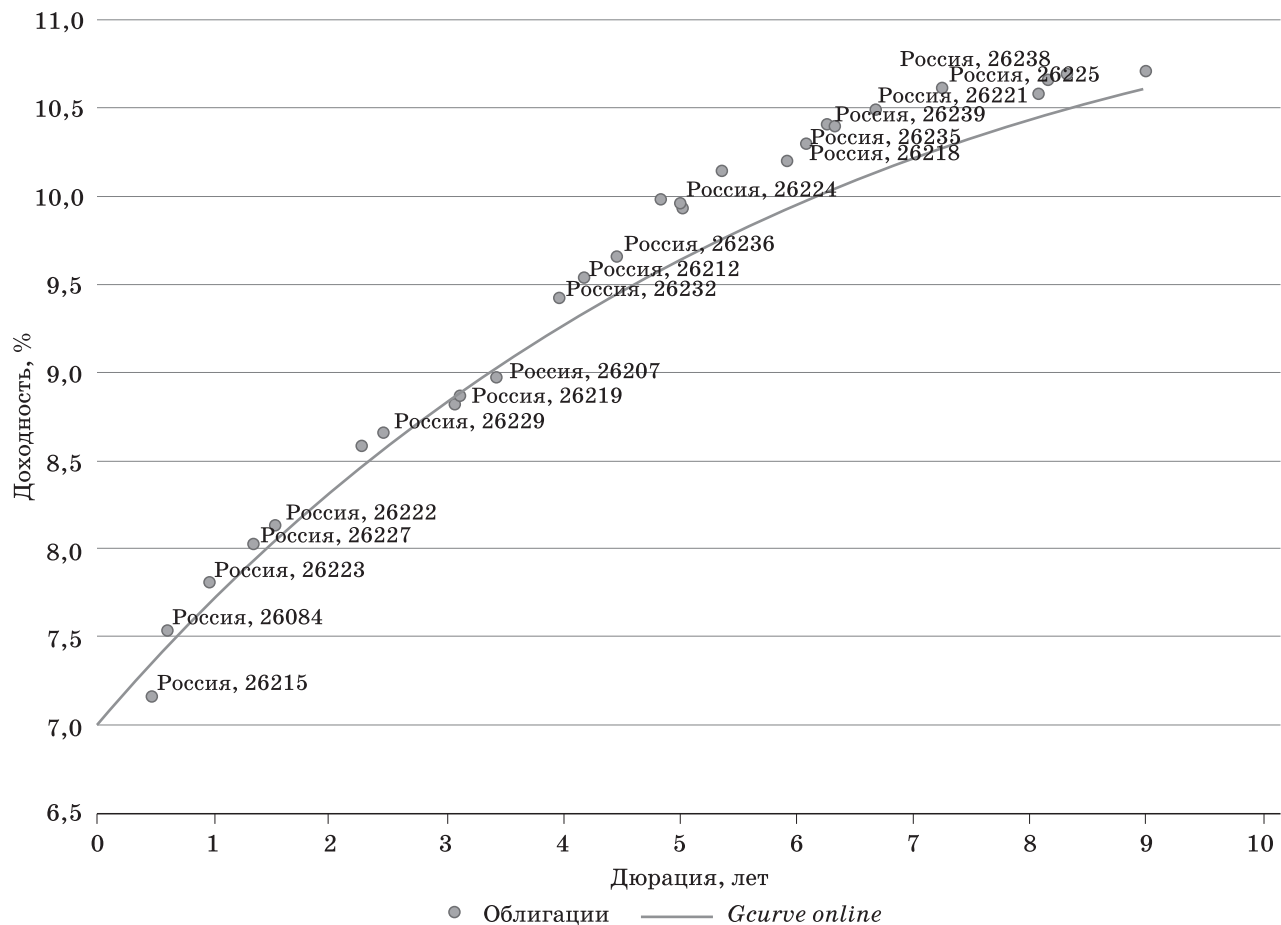


Рис. 1. Кривая бескупонной доходности [6]
Fig. 1. Non-coupon yield curve [6]

Источник: Cbonds. URL: <https://cbonds.ru/> (дата обращения: 27.02.2023).

тем самым сведена на нет возможность не только строить адекватные краткосрочные прогнозы, но и с достоверностью оценивать текущую ситуацию.

Проведенный анализ, по нашему мнению, позволяет предложить следующую стратегию коммерческого банка на фондовом рынке в 2023 г., который, на наш взгляд, может быть еще сложнее для фондового рынка, чем 2022 г. Предлагаемая стратегия опирается на следующие утверждения, предположения и выводы:

1. Отсутствие публикуемой отчетности существенно усложняет анализ деятельности компаний и прогнозирование дивидендной политики публичных торгуемых компаний. В этом случае вложения в акции с целью роста капитализации в период повышенной флуктуации фондового рынка представляется рискованной. Поэтому в предлагаемой нами стратегии вложения в акции не предусмотрены.

2. Прогноз о неизменности ключевой ставки Банка России или ее незначительном

снижении на 0,25–0,50 % до конца 2023 г. Банк России в пресс-релизе после заседания Совета директоров, состоявшегося 10 февраля 2023 г., сообщил о сохранении части проинфляционных рисков, которые могут побудить Банк России к повышению ключевой ставки, но, по его же прогнозу, с учетом осуществляемой денежно-кредитной политики годовая инфляция составит 5,0–7,0 % в 2023 г. и вернется к 4 % в 2024 г. [7] Это указывает на то, что в настоящее время факторов для повышения ставки недостаточно. Однако прослеживаются существенно возросшие государственные расходы и дефицит бюджета, который может быть профинансирован из Фонда национального благосостояния или путем выпуска облигаций федерального займа (ОФЗ). Это служит весомым фактором для сохранения или даже снижения ключевой ставки.

3. Исходя из предыдущих утверждений, становится очевидным, что самым разумным классом активов для вложения денежных средств банка являются ОФЗ и рублевые кор-

поративные облигации эмитентов первого и второго эшелонов. Под первым и вторым эшелонами мы будем понимать облигации, имеющие спред к кривой бескупонной доходности (*g-curve*) [6] менее 450 базисных пунктов (4,5 %), как указано на рисунке 1. В целом в этом диапазоне оказываются практически все размещения корпоративных облигаций, которые проходят в последнее время или планируются в ближайшем будущем. Срочность инструментов — 2–4 года. Дальнейший выбор зависит от средней ставки фондирования банка и от склонности к риску. Но стоит отметить, что даже эмитент с наибольшим риском из предлагаемых обладает, если учитывать рынок и другие активы в целом, умеренным риском, то есть подойдет для сбалансированной стратегии.

По нашему мнению, стоит выбирать эмитентов таких отраслей, в анализе которых

банк обладает наибольшей компетенцией и опытом, в условиях ограниченной информации.

Заключение

Итак, можно сделать вывод о том, что процесс разработки стратегии коммерческого банка на фондовом рынке — мероприятие, требующее комплексного подхода. Такая разработка направлена на достижение долгосрочной устойчивости и прибыльности кредитной организации, что требует разработки правил и процедур управления рисками в соответствии с действующим законодательством и международными стандартами. Банк в условиях современной турбулентности должен постоянно адаптировать свою стратегию к постоянно изменяющимся экономическим условиям.

Список источников

1. Ансофф И. Стратегическое управление. Пер. с англ. М.: Экономика, 1989. 520 с.
2. Афанасьева Ю. Шесть стратегий инвестирования в акции // Финанс. 2022. 15 апреля. URL: <https://www.finam.ru/education/likbez/shest-strategiiy-investirovaniya-v-akcii-20220415-160200> (дата обращения: 19.03.2023).
3. Московская биржа подвела итоги торгов в 2022 году // Московская биржа. 2023. 4 января. URL: <https://www.moex.com/n53917> (дата обращения: 10.03.2023).
4. Индексы Московской биржи // Московская биржа. URL: <https://www.moex.com/ru/indices> (дата обращения: 10.03.2023).
5. База данных по курсам валют // Банк России. URL: https://cbr.ru/currency_base/ (дата обращения: 10.03.2023).
6. Поиск облигаций // Cbonds.ru. URL: https://cbonds.ru/bonds/?eminent_country_id=0-2&eminent_type_id=0-8&status_id=5-1z141z4¤cy_id=0-2&floating_rate=0-1&coupon_type_id=0-8&order=document&dir=asc (дата обращения: 22.03.2023).
7. Банк России принял решение сохранить ключевую ставку на уровне 7,50 % годовых // Банк России. 2023. 10 февраля. URL: https://cbr.ru/press/pr/?file=10022023_133000Key.htm (дата обращения: 15.03.2023).

References

1. Ansoff I. Strategic management. New York, NY: Halsted Press; 1979. 236 p. (Russ. ed.: Ansoff I. Strategicheskoe upravlenie. Moscow: Ekonomika; 1989. 520 p.).
2. Afanas'eva Yu. Six strategies for investing in stocks. Finam. Apr. 15, 2022. URL: <https://www.finam.ru/education/likbez/shest-strategiiy-investirovaniya-v-akcii-20220415-160200> (accessed on 19.03.2023). (In Russ.).
3. Moscow Exchange summed up trading results in 2022. Moscow Exchange. Jan. 04, 2023. URL: <https://www.moex.com/n53917> (accessed on 10.03.2023). (In Russ.).
4. Moscow Exchange indices. Moscow Exchange. URL: <https://www.moex.com/ru/indices> (accessed on 10.03.2023). (In Russ.).
5. Database on exchange rates. Bank of Russia. URL: https://cbr.ru/currency_base/ (accessed on 10.03.2023). (In Russ.).
6. Bond search. Cbonds.ru. URL: https://cbonds.ru/bonds/?eminent_country_id=0-2&eminent_type_id=0-8&status_id=5-1z141z4¤cy_id=0-2&floating_rate=0-1&coupon_type_id=0-8&order=document&dir=asc (accessed on 22.03.2023). (In Russ.).
7. The Bank of Russia decided to keep the key rate at 7.50% per annum. Bank of Russia. Feb. 10, 2023. URL: https://cbr.ru/press/pr/?file=10022023_133000Key.htm (accessed on 15.03.2023). (In Russ.).

Сведения об авторах

Марина Евгеньевна Лебедева

доктор экономических наук, профессор,
руководитель центра межвузовских
коммуникаций, научный сотрудник

Международный банковский институт
имени Анатолия Собчака

191023, Санкт-Петербург, Невский пр., д. 60

Павел Викторович Шевцов

аспирант

Международный банковский институт
имени Анатолия Собчака

191023, Санкт-Петербург, Невский пр., д. 60

Поступила в редакцию 14.04.2023
Прошла рецензирование 05.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Authors

Marina E. Lebedeva

D.Sc. in Economics, Professor, Head
of the Center for Interuniversity Communications,
researcher

International Banking Institute
named after Anatoliy Sobchak

60 Nevskiy Ave., St. Petersburg 191023, Russia

Pavel V. Shevtsov

postgraduate student

International Banking Institute
named after Anatoliy Sobchak

60 Nevskiy Ave., St. Petersburg 191023, Russia

Received 14.04.2023
Revised 05.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 658.5:004
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-574-580>

Управление цифровым аддитивным производством: особенности и перспективы

Игорь Викторович Абрамов

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия,
abramov@globatek.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0933-0458>

Аннотация

Цель. Поиск и аргументация точек роста развития аддитивных производств, а также обоснование актуальности и значимости новых бизнес-моделей с использованием цифровых платформ.

Задачи. Рассмотреть особенности управления цифровым аддитивным производством; проанализировать причины низких темпов развития аддитивных технологий; показать перспективы именно цифрового развития аддитивных производств; обосновать важность развития цифровых платформ аддитивных услуг как новой бизнес-модели и доказать, что цифровое аддитивное производство можно характеризовать как системную инновацию.

Методология. При проведении исследования применены общенаучные методы (анализ, синтез, монографический, группировка). Изучены лучшие российские и мировые практики, фундаментальные и прикладные труды национальных и зарубежных исследователей, ученых, практиков в области управления, цифровой трансформации с использованием поиска релевантных исследований в открытых источниках, как в поисковых системах общего назначения, так и в специализированных поисковых системах и базах данных.

Результаты. Доказано, что цифровое аддитивное производство следует рассматривать как системную инновацию, и ее масштабные преимущества могут быть реализованы, если технология будет дополнена различными инновациями в области продуктов, процессов и услуг. Очевидны, с позиции автора, потенциал и перспективы новой бизнес-модели на онлайн-рынке аддитивного проектирования и производства: цифровой платформы аддитивных услуг для изготовления деталей из различных материалов.

Выводы. Аддитивное производство играет жизненно важную роль в Индустрии 4.0 из-за сокращенного времени цикла экономического процесса и высокой степени децентрализации производственных процессов. Поэтому для раскрытия их возможностей требуется системный подход с использованием цифровых платформ. Клиенты, которым требуются детали, произведенные по этой технологии, могут разместить свои проекты на платформе и найти партнера по производству на основе имеющихся технических ресурсов, особенностей географического положения и объема предполагаемых затрат. Реализация стратегии проектирования цифровой платформы, которая объединяет все стадии процесса проектирования и производства разных изделий, способствует отслеживанию данных и обеспечению воспроизводимости продукции на различных машинах аддитивного производства, значительно повышает потребительскую ценность.

Ключевые слова: аддитивные технологии, аддитивное производство, цифровизация производства, цифровые технологии, 3D-принтеры

Для цитирования: Абрамов И. В. Управление цифровым аддитивным производством: особенности и перспективы // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 5. С. 574–580. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-574-580>

© Абрамов И. В., 2023

Management of digital additive manufacturing: Features and perspectives

Igor V. Abramov

National Research Nuclear University "MEPhI", Moscow, Russia,
abramov@globatek.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0933-0458>

Abstract

Aim. To find and argue points of growth of additive manufacturing, as well as to justify the relevance and significance of new business models using digital platforms.

Tasks. To consider the features of management of digital additive manufacturing; to analyze the reasons for the low rate of additive technology development; to show the prospects of digital development of additive manufacturing; to justify the importance of digital platforms for additive services as a new business model and prove that digital additive manufacturing can be characterized as a system innovation.

Methods. General scientific methods (analysis, synthesis, monographic, grouping) were used in the research. The best Russian and world practices, fundamental and applied works of national and foreign researchers, scientists, practitioners in the field of management, digital transformation were studied using the search of relevant research in open sources, both in general purpose search engines, and in specialized search engines and databases.

Results. It is proved that digital additive manufacturing should be regarded as a system innovation, and its large-scale benefits can be realized if the technology is complemented by various innovations in products, processes and services. From the author's point of view, the potential and prospects of a new business model in the online market of additive design and manufacturing are obvious: a digital platform of additive services for manufacturing parts from various materials.

Conclusions. Additive manufacturing plays a vital role in Industry 4.0 because of the shortened cycle time of the lean process and the high degree of decentralization of production processes. Therefore, a systematic approach using digital platforms is required to unlock their capabilities. Customers who require parts produced using this technology can place their designs on a platform and find a manufacturing partner based on available technical resources, geographic location, and the amount of anticipated cost. Implementing a digital platform design strategy that integrates all stages of the design and production process for different products, facilitates data traceability and product reproducibility on different additive manufacturing machines, greatly increases customer value.

Keywords: *additive technologies, additive manufacturing, digitalization of production, digital technologies, 3D printers*

For citation: Abramov I.V. Management of digital additive manufacturing: Features and perspectives. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):574-580. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-574-580>

Для России в условиях жестких экономических санкций поиск новых источников роста становится ключевой задачей. В эпоху распада глобального однополярного мира и перехода к миру многополярному важно обеспечить устойчивое развитие страны [1]. Следует помнить о том, что мир находится в начале шестой технологической эры и четвертой промышленной революции. Сегодня, в экономической среде, характеризуемой как *BANI*-мир (расшифровывается как "brittle, anxious, non-linear, incomprehensible", что в переводе на русский язык означает «хрупкий, тревожный, нелинейный, непостижимый»), методы управления, которые

гарантировали результат в прежние времена, утратили эффективность.

Задача стимулирования цифровой трансформации и ускорения экономического роста в настоящее время особенно значима, а следовательно, необходима выработка особых принципов в управлении с применением инновационных цифровых технологий для нахождения новаторских решений, позволяющих повысить качество ведения бизнеса. Внедрение цифровых технологий и цифровая трансформация, а также инструменты и методы, применяемые в этих процессах, оказывают положительное влияние на социальные и экономические преимуще-

ства государственного и муниципального управления [2].

Цифровая трансформация российской экономики включена в число пяти национальных целей, так как именно она в значительной степени влияет сегодня на повышение конкурентоспособности и национальной безопасности нашей страны. Разработка, адаптация и дальнейшее развитие новых цифровых технологий вызывает необходимость всестороннего пересмотра методов работы хозяйствующих субъектов [3]. Задача стимулирования цифровой трансформации и экономического развития стала еще более актуальной, а значит, целесообразно применять инновационные цифровые технологии и повышать уровень цифровой зрелости, предоставляя новые возможности для ускорения развития бизнеса [4].

В создавшейся геополитической обстановке проводимая политика импортозамещения направлена на стимулирование экономической активности и поощрение инновационной деятельности компаний с целью повышения их жизнестойкости и устойчивости развития на рынке, на котором конкуренция растет, а жизненные циклы продукции сокращаются. Учитывая последние тенденции в сфере инновационного предпринимательства в России, следует отметить особое значение новаций для бизнеса именно в сфере инженерных разработок. Сегодня компании должны продвигаться от парадигмы, ориентированной на продукт, к парадигме, ориентированной на клиента. Они должны формировать новые ценности для клиентов, недостаточно лишь изменить линейку предлагаемой продукции. Компании должны провести фундаментальные преобразования, основанные на инновациях и запуске новых инициатив [5].

В условиях России текущая стадия развития аддитивного производства обычно связана с логикой цифровой оптимизации, которая, согласно опыту западных компаний, позволяет повысить результативность бизнес-процессов на 10–30 %. Однако, благодаря реализации стратегии цифровой трансформации, использующей новые бизнес-модели, можно в более значительной степени повысить эффективность, особенно с точки зрения качества обслуживания клиентов [6].

На большинстве рынков темпы изменений постоянно ускоряются в самых разных контекстах, и эти динамичные усло-

вия увеличивают потребность компаний в адаптации к текущей ситуации. Но для современной промышленности это — очень сложная задача. Аддитивные технологии отличаются высокой гибкостью и потенциалом для трансформации и рационализации производственных и логистических цепочек создания стоимости. Однако в настоящее время их роль невелика и ограничена, так как применяются они в основном в режиме офлайн, автономно встраиваясь в существующие цепочки создания стоимости без использования их цифрового потенциала [7].

Анализ глобальных инновационных трендов позволяет заключить, что одним из главных векторов технологического развития становится формирование принципиально новых организационных систем управления и производства, основанных на цифровых платформах, которые устраняют с рынка и производства неэффективных посредников и заменяют их экономически эффективными алгоритмами [8]. Можно выделить две крупные категории таких платформ: электронные торговые площадки и инструменты для автоматической, нерыночной координации общей деятельности, связанной с производством товаров, услуг и энергии (виртуальные офисы и инструменты для более крупных экономических единиц) [9].

Сегодня, в эпоху цифрового производства аддитивные технологии, называемые еще 3D-печатью или прямым цифровым производством, считаются прорывной технологией [10]. Среди потенциальных преимуществ аддитивных технологий [11] — устранение части производственного оборудования и инструментов, сокращение времени и затрат на настройку оборудования; возможность производства небольшими партиями; гибкость дизайна, возможность оптимизации функций продукта; высокий уровень настройки продукта; сокращение отходов производства; более короткие цепочки поставок; сокращение сроков выполнения заказов, а также низкие запасы.

Эти технологии предоставляют возможность производить изделия с заданными свойствами, например, такими как желаемая геометрия, пористость, состав активных ингредиентов. Кроме того, аддитивное производство дает возможность контролировать индивидуальные отклики на готовое изделие и создавать высокодецентрализованные производства благодаря малым размерам обо-

рудования [12]. Дополним, что аддитивные технологии обеспечивают высокий уровень участия клиентов в разработке и создании конечных продуктов в производственной среде [13].

Аддитивное производство призвано сыграть жизненно важную роль в Индустрии 4.0, поскольку использование экономических и высокодецентрализованных процессов сократит время изготовления изделий для заказчиков. Возникают новые требования к техническому персоналу: практикующий инженер — это многозадачный профессионал с техническими знаниями, который выбирает производственные инструменты и процессы, использует аналитику данных для понимания и анализа тенденций с целью определения наиболее рентабельных решений.

Например, инженеры компании *Renault* представили прототип нового двигателя *DTI 5*, полностью изготовленного с помощью 3D-печати. По словам представителей компании, он на 25 % легче, чем аналог, изготовленный с помощью традиционных методов, а также содержит на четверть меньше деталей (менее 200). Цель проекта — показать, как использование 3D-печати способно повлиять на снижение веса и размера двигателя. Аддитивные технологии позволили снизить общий вес на 120 кг, то есть на 25 %, и двигатель успешно прошел все тесты [14]. Таким образом, технологии 3D-печати предоставляют возможность для настоящего прорыва в конструировании двигателей нового типа, в частности более легких, мощных и компактных, обеспечивая высокую производительность при ускорении производства.

Платформа цифровых аддитивных услуг — новая бизнес-модель, которая обеспечивает проектирование, услуги и производство аддитивных деталей в онлайн-режиме [6]. Клиенты, желающие заказать детали, изготовленные по этой технологии, могут отправить свои проекты на платформу и выбрать партнера-производителя на основе имеющихся технических возможностей, территориальной привязки и финансовых затрат. Подавая заказы на простой в использовании цифровой платформе, компании имеют возможность оптимизировать стоимость, качество и сроки поставки благодаря конкурентному процессу торгов.

Автоматизация предполагает разделение на два различных уровня [11]: производство

и обработка заказов. Прототипирование, итерационное производство продукта, последующая обработка и доработка продукта, как правило, связаны с применением человеческого труда. В таком случае цифровые платформы выступают в качестве связующего звена между клиентами и сотрудниками, заказы могут быть небольшими и разнородными, а процесс взаимодействия человека и машины носит настолько частый характер, что сложно автоматизировать прием, обработку и доставку заказов. Вместе с тем возможным видится одновременное или последовательное применение различных технологий, производство изделий из разных материалов (например, пластика и металла) и выпуск широкого спектра различной продукции (запчастей, ювелирных изделий и др.).

Если производство является высокоавтоматизированным, требуется и высокий уровень обработки заказов. Высокоавтоматизированное производство обычно использует одну технологию производства, только один тип материала (например, полимеры) и производит узкий ассортимент продукции (например, только зубные протезы, которые должны быть адаптированы к индивидуальным потребностям клиента). Так, на исследуемом сайте [15] требуется менее пяти минут, чтобы загрузить нужный шаблон, выбрать параметры печати, получить мгновенную оценку, ввести адрес доставки и данные банковской карты для оплаты. Печать занимает 10–15 часов, и в течение 24 часов после размещения готовый заказ отправляется клиенту. На каждом этапе процесса заказчику отправляют текстовые сообщения и электронные письма с разъяснениями. Доступна и услуга экспресс-производства и доставки по более высокой цене.

Цифровое аддитивное производство можно рассматривать как системную инновацию, поскольку ее масштабные преимущества могут быть достигнуты лишь в случае, если технология дополняется различными инновациями в области продуктов, процессов и услуг [16]. Системные инновации включают в себя множество взаимовлияющих, взаимосвязанных инноваций как часть более широкой системы, которые требуют сотрудничества в бизнес-сети [17]. Для достижения конкурентоспособности необходимо объединение усилий компаний в более широкой национальной или местной инновационной системе, в которой ресурсы,

условия спроса, конкуренция и поддерживающие отрасли совместно стимулируют инновации по всей цепочке создания стоимости [18]. Системные и быстро развивающиеся технологии позволяют компаниям сотрудничать и опираться на сильные стороны друг друга и тем самым узаконивать новую технологию, устанавливать новые отраслевые стандарты и создавать эффект побеждающей стороны [19].

Стратегия разработки цифровых платформ для интеграции различных этапов

процесса проектирования и производства различных изделий, облегчения процесса отслеживания данных и обеспечения воспроизводимости продукции с помощью различного аддитивного оборудования значительно повысит их ценность для клиентов. Однако следует отметить, что в стадии дальнейшей разработки находится перспективная бизнес-модель экосистемы, которая может быть построена на цифровых профилях клиентов и омниканальной коммуникации [20].

Список источников

1. Абрамов В. И., Путилов А. В., Шамаева Е. Ф. Формирование механизмов управления устойчивым развитием экономики промышленных отраслей и комплексов // Энергетическая политика. 2023. № 2 (180). С. 40–53. DOI: 10.46920/2409-5516-2023-2180-40
2. Абрамов В. И., Андреев В. Д. Проблемы и перспективы цифровой трансформации государственного и муниципального управления в регионе (на примере Кемеровской области) // Ars Administrandi / Искусство управления. 2022. Т. 14. № 4. С. 667–700. DOI: 10.17072/2218-9173-2022-4-667-700
3. Ганин А. Н. Цифровая трансформация российских предприятий: Индустрия 4.0. // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 2. С. 493–502. DOI: 10.18334/ce.16.2.114279
4. Абрамов В. И., Андреев В. Д. Совершенствование методики оценки индекса цифровой зрелости регионов России с учетом аспектов второго и третьего этапа цифровой трансформации ГМУ на основе зарубежного опыта // Управленческие науки. 2023. Т. 13. № 1. С. 32–46. DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-1-32-46
5. Абрамов В. И., Лаврентьев И. А., Гремпель В. О. Роль инноваций и стартапов в развитии экосистем // Экономические науки. 2022. № 210. С. 97–100. DOI: 10.14451/1.210.97
6. Абрамов И. В., Лукина Ю. Д., Абрамов В. И. Обеспечение развития аддитивных технологий в России в условиях санкций // Russian Economic Bulletin. 2022. Т. 5. № 4. С. 198–204.
7. Абрамов И. В., Абрамов В. И. Центры аддитивных технологий – драйверы цифровой трансформации экономики // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 3. С. 1325–1344. DOI: 10.18334/vinec.12.3.115107
8. Иванов В. В., Путилов А. В. Цифровое будущее: следующий шаг в развитии атомных энергетических технологий // Энергетическая политика. 2017. № 3. С. 31–42.
9. Путилов А. В., Червяков В. Н., Матицин И. Н. Цифровые технологии прогнозирования и планирования развития атомной энергетики // Энергетическая политика. 2018. № 5. С. 87–98.
10. Berman B. 3-D printing: The new industrial revolution // Business Horizons. 2012. Vol. 55. No. 2. P. 155–162. DOI: 10.1016/j.bushor.2011.11.003
11. Kulkarni P., Kumar A., Chate G., Dandannavar P. Elements of additive manufacturing technology adoption in small- and medium-sized companies // Innovation & Management Review. 2021. Vol. 18. No. 4. P. 400–416.
12. Гордеев В. В., Абрамов В. И. Приоритеты цифровой трансформации фармацевтики // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 2. С. 1131–1146. DOI: 10.18334/vinec.12.2.114755
13. Rayna T., Striukova L., Darlington J. Co-creation and user innovation: The role of online 3D printing platforms // Journal of Engineering and Technology Management. 2015. Vol. 37. P. 90–102. DOI: 10.1016/j.jengtecman.2015.07.002
14. Иннокентьев К. Renault создает двигатели нового поколения с помощью 3D-печати металлом // Globatek.ru. URL: <https://globatek.ru/blog/cases/metal-3d-printing-renault> (дата обращения: 07.03.2023).
15. Makerbot thingiverse // Thingiverse. URL: <https://www.thingiverse.com/> (дата обращения: 07.03.2023).
16. Martinsuo M., Luomaranta T. Adopting additive manufacturing in SMEs: exploring the challenges and solutions // Journal of Manufacturing Technology Management. 2018. Vol. 29. No. 6. P. 937–957. DOI: 10.1108/JMTM-02-2018-0030
17. Mulgan G., Leadbeater C. Systems Innovation: Discussion Paper. London: Nesta, 2013. 57 p. URL: https://media.nesta.org.uk/documents/systems_innovation_discussion_paper.pdf (дата обращения: 07.03.2023).

18. Porter M. E., Stern S. Innovation: location matters // MIT Sloan Management Review. 2001. Vol. 42. No. 4. P. 28–36.
19. Garud R., Tuertscher P., Van de Ven A. H. Perspectives on innovation processes // The Academy of Management Annals. 2013. Vol. 7. No. 1. P. 773–817. DOI: 10.5465/19416520.2013.791066
20. Абрамов В. И., Гордеев В. В., Столяров А. Д. Создание региональных бизнес-экосистем на основе цифровых профилей клиентов и омниканальных коммуникаций // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Т. 13. № 5. DOI: 10.18334/epp.13.5.117670

References

1. Abramov V.I., Putilov A.V., Shamaeva E.F. Formation of mechanisms for managing the sustainable development of the economy of industrial sectors and complexes. *Energeticheskaya politika = The Energy Policy*. 2023;(2):40-53. (In Russ.). DOI: 10.46920/2409-5516-2023-2180-40
2. Abramov V.I., Andreev V.D. Problems and prospects of digital transformation of state and municipal governance in a region (the case of the Kemerovo region). *Ars Administrandi (Iskusstvo upravleniya) = Ars Administrandi (The Art of Management)*. 2022;14(4):667-700. (In Russ.). DOI: 10.17072/2218-9173-2022-4-667-700
3. Ganin A.N. Digital transformation of Russian enterprises: Industry 4.0. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2022;16(2):493-502. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.16.2.114279
4. Abramov V.I., Andreev V.D. Improving the methodology for assessing the digital maturity index of Russian regions, taking into account aspects of the second and third stages of digital transformation of PMA based on foreign experience. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences*. 2023;13(1):32-46. (In Russ.). DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-1-32-46
5. Abramov V.I., Lavrentiev I.A., Grepel V.O. The role of innovations in the development of ecosystems. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*. 2022;(210):97-100. (In Russ.). DOI: 10.14451/1.210.97
6. Abramov I.V., Lukina Yu.D., Abramov V.I. Prospects and problems of the use of additive technologies in Russia under the anti-Russian sanctions. *Russian Economic Bulletin*. 2022;5(4):198-204. (In Russ.).
7. Abramov I.V., Abramov V.I. Centers of additive technologies as drivers of digital transformation. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2022;12(3):1325-1344. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.12.3.115107
8. Ivanov V.V., Putilov A.V. Digital future: The next step in the development of nuclear power technologies. *Energeticheskaya politika = The Energy Policy*. 2017;(3):31-42. (In Russ.).
9. Putilov A.V., Chervyakov V.N., Maticin I.N. Digital technologies for forecasting and planning the development of atomic energy. *Energeticheskaya politika = The Energy Policy*. 2018;(5):87-98. (In Russ.).
10. Berman B. 3-D printing: The new industrial revolution. *Business Horizons*. 2012;55(2):155-162. DOI: 10.1016/j.bushor.2011.11.003
11. Kulkarni P., Kumar A., Chate G., Dandannavar P. Elements of additive manufacturing technology adoption in small- and medium-sized companies. *Innovation & Management Review*. 2021;18(4):400-416. DOI: 10.1108/INMR-02-2020-0015
12. Gordeev V.V., Abramov V.I. Priorities of the pharmaceuticals digital transformation. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2022;12(2):1131-1146. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.12.2.114755
13. Rayna T., Striukova L., Darlington J. Co-creation and user innovation: The role of online 3D printing platforms. *Journal of Engineering and Technology Management*. 2015;37:90-102. DOI: 10.1016/j.jengtecman.2015.07.002
14. Innokent'ev K. Renault creates next-generation engines using metal 3D printing. Globatek.ru. URL: <https://globatek.ru/blog/cases/metal-3d-printing-renault> (accessed on 07.03.2023). (In Russ.).
15. Makerbot thingiverse. Thingiverse. URL: <https://www.thingiverse.com/> (accessed on 07.03.2023).
16. Martinsuo M., Luomaranta T. Adopting additive manufacturing in SMEs: exploring the challenges and solutions. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2018;29(6):937-957. DOI: 10.1108/JMTM-02-2018-0030
17. Mulgan G., Leadbeater C. Systems innovation: Discussion paper. London: Nesta; 2013. 57 p. URL: https://media.nesta.org.uk/documents/systems_innovation_discussion_paper.pdf (accessed on 07.03.2023).
18. Porter M.E., Stern S. Innovation: Location matters. *MIT Sloan Management Review*. 2001;42(4):28-36.

19. Garud R., Tuertscher P., van de Ven A.H. Perspectives on innovation processes. *The Academy of Management Annals*. 2013;7(1):773-817. DOI: 10.5465/19416520.2013.791066
20. Abramov V., Gordeev V.V., Stolyarov A.D. Creation of regional business ecosystems based on digital customer profiles and omnichannel communications. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2023;13(5). (In Russ.). DOI: 10.18334/epp.13.5.117670

Сведения об авторе

Игорь Викторович Абрамов

аспирант факультета бизнес-информатики
и управления комплексными системами

Национальный исследовательский ядерный
университет «МИФИ»

115409, Москва, Каширское шоссе, д. 31

SPIN-код 5869-2840

Поступила в редакцию 14.04.2023
Прошла рецензирование 10.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Author

Igor V. Abramov

postgraduate student at the Faculty of Business
Informatics and Complex Systems Management

National Research Nuclear University “MEPhI”

31 Kashirskoe Highway, Moscow 115409, Russia

SPIN-code 5869-2840

Received 14.04.2023
Revised 10.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

Международный рынок деривативов: лидеры роста и тенденции в современных геополитических условиях

Никита Сергеевич Капустин

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия,
renikaps@mail.ru

Аннотация

Цель. Рассмотреть влияние пандемии коронавирусной инфекции *COVID-19* и специальной военной операции на структуру международного рынка деривативов.

Задачи. Охарактеризовать региональную структуру международного рынка деривативов; проанализировать специфику торговли по регионам, странам, биржам и базовым активам; выявить ключевые тенденции развития международного рынка деривативов и факторы их образующие в период пандемии коронавирусной инфекции *COVID-19* и специальной военной операции.

Методология. Используются общенаучные методы исследования (анализ и синтез, индукция, классифицирование и др.), а также расчетно-аналитические.

Результаты. В процессе исследования изменений торговой активности на международном рынке деривативов выявлены две ключевые тенденции. Во-первых, Азиатско-Тихоокеанский регион во главе с Индией и Китаем занял лидирующее место в международной структуре торговли деривативами по объему торговли. Американский регион во главе с США и Бразилией после начала специальной военной операции существенно отстал в аспекте торговой активности от Азиатско-Тихоокеанского региона, что может повлечь за собой отток капитала из Америки в Восточную и Южную Азию. Во-вторых, регион Западной Азии, включающий в себя ряд стран Ближнего и Среднего Востока, во главе с Турцией и Ираном — новый игрок на рынке деривативов, который вступил в конкурентную борьбу с Европейским регионом. В период пандемии коронавирусной инфекции *COVID-19* регион Западной Азии активно наращивал объемы торговли производными финансовыми инструментами. Наиболее популярными базовыми активами деривативов стали акции, объем торгов которыми в период пандемии приблизился к объему торговли Европейского региона в целом, включающего в себя страны Европейского союза, Великобританию и Россию. После начала специальной военной операции падение объемов в Европейском регионе вывело регион Западной Азии на третье место в международной структуре торговой активности деривативами, что свидетельствует о нарастающей конкуренции между Западной Азией и Европой.

Выводы. Трансформация международного рынка, основанная на оттоке торговой активности в Южную, Восточную и Западную Азию в период пандемии коронавирусной инфекции *COVID-19* и специальной военной операции, формирует качественно новое взаимодействие участников на международном рынке деривативов. Индия, Китай, Турция и Иран — новые ключевые игроки рынка в Азиатском регионе. Их взаимодействие создает предпосылки к созданию контура нового экономического взаимовыгодного взаимодействия в мировой системе хозяйствования, в которой конкуренция ведется между регионами Южной, Восточной Азии и Америкой, а также между Западной Азией и Европейским регионом. Для формирования более четкого контура участников нового экономического взаимодействия необходимы дальнейшие исследования в области центров капитализации на международном рынке деривативов и базиса их образующего, а также исследования инфраструктурные, направленные на изучение трансатлантической и континентальной системы соединения бирж.

Ключевые слова: производные финансовые инструменты, международный рынок деривативов, биржевая инфраструктура, торговая активность, специальная военная операция (СВО), пандемия

Для цитирования: Капустин Н. С. Международный рынок деривативов: лидеры роста и тенденции в современных геополитических условиях // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 581–592. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-581-592>

© Капустин Н. С., 2023

The international derivatives market: Growth leaders and trends in the current geopolitical environment

Nikita S. Kapustin

St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia, renikaps@mail.ru

Abstract

Aim. To consider the impact of the *COVID-19* coronavirus pandemic and special military operation on the structure of the international derivatives market.

Tasks. To characterize the regional structure of the international derivatives market; to analyze the specifics of trade by region, country, exchange and underlying assets; to identify key trends in the international derivatives market and the factors forming them during the *COVID-19* coronavirus pandemic and special military operation.

Methods. General scientific methods of research (analysis and synthesis, induction, classification, etc.), as well as computational and analytical methods were used.

Results. Two key trends were identified in the study of changes in international derivatives trading activity. First, the Asia-Pacific region, led by India and China, has taken the lead in the international derivatives trade structure in terms of trade volume. The U.S. region, led by the United States and Brazil, has lagged far behind the Asia-Pacific region in terms of trade activity since the launch of the special military operation, which may entail capital outflows from America to East and South Asia. Second, the West Asian region, which includes a number of countries in the Near and Middle East, led by Turkey and Iran, is a new player in the derivatives market, which has entered into competition with the European region. During the *COVID-19* coronavirus pandemic, the West Asian region actively increased derivatives trading volumes. The most popular underlying assets of derivatives were stocks, whose trading volume during the pandemic approached the trading volume of the European region as a whole, which includes the European Union countries, Great Britain and Russia. After the start of the special military operation, the drop in volumes in the European region put the West Asian region in third place in the international structure of derivatives trading activity, indicating the growing competition between West Asia and Europe.

Conclusions. The transformation of the international market based on the outflow of trade activity to South, East and West Asia during the *COVID-19* coronavirus pandemic and special military operation forms a qualitatively new interaction of participants in the international derivatives market. India, China, Turkey and Iran are new key players in the Asian region. Their interaction creates prerequisites for the creation of a contour of new economic mutually advantageous interaction in the world economic system, in which the competition is between the regions of South Asia, East Asia and America, as well as between West Asia and the European region. To form a clearer contour of the participants of the new economic interaction, further research on the centers of capitalization in the international derivatives market and the basis for their formation, as well as infrastructure research aimed at studying the transatlantic and continental system of interconnection of exchanges is needed.

Keywords: *derivatives, international derivatives market, exchange infrastructure, trading activity, special military operation (SSO), pandemic*

For citation: Kapustin N.S. The international derivatives market: Growth leaders and trends in the current geopolitical environment. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):581-592. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-581-592>

Введение

Глобализация и цифровизация международного финансового рынка, как процессы, объединившие все биржи в единую экономическую систему, позволили не только создать более эффективный рынок, но и поэтапно развить его инфраструктуру в различных регионах мира. При этом после начала специ-

альной военной операции (СВО) политические решения все больше стали оказывать влияние на архитектуру международного финансового рынка посредством создания процессов, разрушающих международные цепочки производства, поставок товаров и ресурсов [1; 2]. В научном сообществе все чаще обсуждается проблема деглобализации как нового этапа развития мировой экономики [3; 4].

Актуальность вопросов интеграции в глобальные цепочки производства и поставок заменена новой повесткой создания экономической автономности на региональном и государственном уровнях, образования новых центров производства, сбыта ресурсов и товаров в биполярной модели мирового хозяйствования [5]. В финансовом секторе все более актуален вопрос трансформации торговли, в частности деривативной, которая связана как со спотовым рынком физических товаров, так и с финансовыми продуктами [6]. В статье нами рассмотрены изменения торговой активности на международном рынке деривативов в ковидный и постковидный периоды, а также в период начала СВО.

Общая оценка ситуации

Торговая активность — важный элемент анализа международного рынка. Она представляет собой количество проторгованных контрактов на том или ином сегменте рынка производных финансовых инструментов (ПФИ) [7]. Торговая активность отражает, чем подкреплена капитализация и ликвидность того или иного рынка, а также характеризует активность участников рынка. Структура торговой активности на международном рынке деривативов за последние шесть лет существенно изменилась, как видно из таблицы 1. Наблюдаются следующие тенденции:

- нарастающая конкуренция между Американским и Азиатско-Тихоокеанским регионами до пандемии коронавирусной инфекции *COVID-19* в 2017–2019 гг. характеризовалась ростом торговой активности в Азии, а именно в Восточной и Южной Азии;

- в период пандемии 2019–2021 гг. Азиатско-Тихоокеанский регион не только сравнялся с Американским по торговой активности, но и занял лидирующую позицию в международной структуре рассматриваемого рынка [8];

- после начала СВО произошел качественный рост торговой активности в Азиатско-Тихоокеанском регионе, в частности в Южной Азии, что вывело данный регион на лидирующую позицию в структуре международного рынка;

- в период пандемии 2019–2021 гг. торговая активность увеличилась в четыре раза в Западной Азии [8]; в 2022 г. объем проторгованных контрактов не только сравнялся

с Европейским регионом, но и опередил его, что является новой тенденцией развития международного рынка;

- после начала СВО в 2022 г. торговая активность в Европейском регионе сократилась из-за падения количества проторгованных контрактов в России и Великобритании.

Таким образом, в период пандемии коронавирусной инфекции *COVID-19* наблюдался рост торговой активности в Американском, Азиатско-Тихоокеанском, Европейском регионах, а также в Западной Азии. В период СВО снижение торговой активности прослеживается только в Европейском регионе, рост объемов зафиксирован в Американском регионе и наиболее существенный рост показали Азиатско-Тихоокеанский регион и Западная Азия, что свидетельствует о новых тенденциях развития международного рынка деривативов. Для установления причин указанных изменений необходимо изучить специфику каждого региона, то есть рассмотреть страны и биржи им принадлежащие, а также базовые активы. Далее проследим специфику торговой активности по регионам.

Американский регион

Американский регион делится в соответствии с геосхемой ООН на Северную, Центральную и Южную Америку. В соответствии с данными статистического портала *World Federation of Exchanges* деривативные биржи сосредоточены только в Северной и Южной Америке, как показано в таблице 2.

В Северной Америке торговая активность распределена между тремя странами: США, Канадой и Мексикой. 99 % торговой активности сосредоточено в США, на пяти основных биржах: *CME Group* (35 %), *Cboe Global Markets* (20 %), *Nasdaq — US* (18 %), *NYSE* (11 %) и *MIAX Exchange Group* (8 %). В Южной Америке торговая активность распределена между четырьмя странами: Бразилией, Колумбией, Чили и Аргентиной. 98 % проторгованного объема приходится на Бразилию, а именно на биржу *B3 — Brasil Bolsa Balcão*.

К наиболее популярным базовым активам в США по количеству проторгованных контрактов относятся акции 34,2 %, *ETF* 25,1 %, фондовые индексы 16,5 % и процентные ставки 16,3 %. Рынок с точки зре-

Таблица 1

Количество проторгованных контрактов на международном рынке деривативов по регионам в 2017–2022 гг., млн

Table 1. Number of traded contracts on the international derivatives market by region in 2017–2022, million

Регион	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Американский	10 213,41	12 250,97	13 715,91	20 167,31	25 607,08	26 639,37
Северная Америка	8 489	10 107	9 971	13 387	15 835	16 854
Южная Америка	1 724	2 144	3 745	6 780	9 773	9 785
Азиатско-Тихоокеанский	8 680,11	11 080,14	13 770,00	20 185,44	30 058,02	50 296,98
Восточная Азия	4 870,18	5 405,65	6 331,61	10 350,48	11 958,80	11 124,88
Южная Азия	3 291,40	5 089,27	6 820,84	9 224,33	17 514,37	38 554,89
Юго-Восточная Азия	271,51	336,87	356,82	385,44	385,33	415,53
Австралия и Новая Зеландия	247,02	248,35	260,73	225,19	199,52	201,69
Европейский	4 549,82	5 264,97	4 972,74	5 511,97	5 347,06	4 698,20
Европейский союз	1 649,12	2 256,60	2 238,79	2 164,57	1 998,67	2 268,27
Великобритания	1 315,87	1 509,63	1 278,89	1 227,42	1 246,54	1 112,59
Россия	1 584,83	1 498,74	1 455,06	2 119,98	2 101,85	1 317,34
Западная Азия	306,88	311,59	462,10	1 859,33	4 941,83	4 946,84
Африканский	133,59	130,22	126,71	126,14	114,08	106,24
Итого, международный рынок деривативов	23 883,81	29 037,88	33 047,46	47 850,19	66 068,07	86 687,63

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

Таблица 2

Количество проторгованных контрактов в Американском регионе в 2017–2022 гг., млн

Table 2. Number of traded contracts in the Americas region in 2017–2022, million

Биржа/регион	Страна	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>CME Group</i>	США	4 088,5	4 779,6	4 829,9	4 820,4	4 942,6	5 846,3
<i>Cboe Global Markets</i>	США	1 273,7	1 434,2	1 647,2	2 563,4	3 037,6	3 421,4
<i>Nasdaq — US</i>	США	1 006,5	1 170,2	1 309,0	2 583,4	3 226,4	3 076,5
<i>NYSE</i>	США	596,0	806,8	799,3	1 290,6	1 755,0	1 912,8
<i>International Securities Exchange</i>	США	531,6	612,4	406,2	969,0	1 171,8	919,1
<i>BATS Global Markets</i>	США	474,2	541,1	202,1	0,0	0,0	0,0
<i>MIAX Exchange Group</i>	США	191,2	421,3	440,0	827,5	1 342,1	1 302,6
<i>ICE Futures US</i>	США	140,2	141,9	150,7	159,4	143,1	160,5
<i>Cboe Futures Exchange</i>	США	74,0	75,6	62,7	50,7	58,1	54,8
Итого США		8 375,9	9 983,1	9 847,2	13 264,3	15 676,7	16 693,9
<i>Bourse de Montreal</i>	Канада	96,8	112,7	117,1	115,9	150,0	150,4
<i>ICE Futures Canada</i>	Канада	5,5	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого Канада		102,3	115,4	117,1	115,9	150,0	150,4
<i>Bolsa Mexicana de Valores</i>	Мексика	11,0	8,3	6,8	6,8	7,9	9,9
Итого Мексика		11,0	8,3	6,8	6,8	7,9	9,9
Итого Северная Америка		8 489,3	10 106,8	9 971,1	13 387,0	15 834,5	16 854,3
<i>B3 — Brasil Bolsa Balcão</i>	Бразилия	1 638,2	2 112,0	3 475,0	6 597,6	9 584,8	9 586,3
Итого Бразилия		1 638,2	2 112,0	3 475,0	6 597,6	9 584,8	9 586,3
<i>Bolsa de Valores de Colombia</i>	Колумбия	1,1	1,1	0,9	0,7	0,8	0,9
Итого Колумбия		1,1	1,1	0,9	0,7	0,8	0,9
<i>Bolsa de Comercio de Santiago</i>	Чили	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого Чили		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Matba Rofex</i>	Аргентина	52,2	0,0	210,2	117,4	113,6	176,1
<i>Bolsa y Mercados Argentinos</i>	Аргентина	32,6	31,1	58,8	64,5	73,4	21,8
Итого Аргентина		84,8	31,1	269,0	182,0	187,0	197,9
Итого Южная Америка		1 724,2	2 144,2	3 744,8	6 780,3	9 772,6	9 785,1

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

Распределение торговой активности по базовым активам в США и Бразилии в 2017–2022 гг., млн

Table 3. Distribution of trading activity by underlying assets in the U.S. and Brazil in 2017–2022, million

Страна/базовый актив	2017	2018	2019	2020	2021	2022
США	8 375,90	9 983,08	9 847,19	13 264,32	15 676,66	16 693,93
Акции	2 019,71	2 488,04	2 591,72	4 908,74	7 089,80	5 712,32
Фондовые индексы	1 308,52	1 592,19	1 465,05	2 004,96	2 005,85	2 761,41
ETF	1 552,99	1 933,42	1 734,00	2 862,37	2 935,98	4 195,61
Процентные ставки	2 055,52	2 507,72	2 607,86	2 032,08	2 318,45	2 715,38
Валюты	239,48	260,28	222,82	224,23	208,29	257,25
Товары	1 199,68	1 201,43	1 225,74	1 231,95	1 118,30	1 051,96
Бразилия	1 638,24	2 112,04	3 474,96	6 597,63	9 584,77	9 586,28
Акции	681,91	778,41	983,52	1 459,18	1 835,38	1 679,07
Фондовые индексы	0,00	0,23	23,65	358,03	939,13	1 353,15
ETF	19,97	21,91	41,79	65,32	70,23	52,23
Процентные ставки	309,13	645,62	1 454,36	2 929,80	4 635,93	4 202,78
Валюты	31,67	17,63	36,99	379,83	493,47	629,87
Товары	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

ния торговой активности является диверсифицированным, все базовые активы активно торгуются. Торговая активность рынка Бразилии основана на таких базовых активах, как процентные ставки (43,84 %), акции (17,52 %), фондовые индексы (17,52 %), валюты (6,57 %). В таблице 3 приведены данные, характеризующие рынки США и Бразилии.

Приведем основные изменения и тенденции в регионе в период пандемии коронавирусной инфекции *COVID-19* и СВО:

1. В период пандемии рост торговой активности в Американском регионе был подкреплен увеличением объемов как в США, так и Бразилии. В США основными драйверами роста выступили акции и *ETF*-продукты, в Бразилии качественный рост торговли обеспечен за счет процентных ставок, акций и фондовых индексов.

2. С начала СВО рост торговой активности в Американском регионе продолжился в первую очередь за счет США, в Бразилии торговая активность не изменилась, что свидетельствует о снижении интереса к данному рынку.

Драйверами роста в США выступили *ETF*, фондовые индексы и процентные ставки, которые компенсировали падение интереса к рынку акций и товаров. Рынок Бразилии в период СВО сократил торговую активность в основном своем секторе — торговле процентными ставками и акциями. Однако данное снижение компенсировано

за счет увеличения интереса к фондовым индексам и валютам.

Азиатско-Тихоокеанский регион

С точки зрения геосхемы ООН и наличия деривативных бирж в Азиатско-Тихоокеанском регионе в настоящем исследовании нами рассмотрены страны Восточной Азии, Южной Азии, Юго-Восточной Азии, Австралия и Новая Зеландия. Наиболее актуальны для исследования регионы Восточной и Южной Азии, как следует из таблицы 1.

В Восточной Азии торговая активность сосредоточена в трех странах, что отражено в таблице 4: 78 % объема проторгованных контрактов в 2022 г. проторговано в Китае, 18 % — в Республике Корея и лишь 4 % — в Японии. При этом в Китае четыре биржи аккумулируют основной объем проторгованных контрактов: *Zhengzhou Commodity Exchange* (28 %), *Dalian Commodity Exchange* (26 %), *Shanghai Futures Exchange* (22 %), *Shanghai Stock Exchange* (12 %). Торговая активность в Японии и Южной Кореи сосредоточена на биржах *Japan Exchange Group* (100 %) и *Korea Exchange* (100 %) соответственно. В Южной Азии основной объем торговли был сосредоточен в Индии на бирже *National Stock Exchange of India* (98 %).

Рассмотрим наиболее популярные базовые активы в регионе, отраженные в таблице 5. Торговая активность Китая основа-

Количество проторгованных контрактов в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2017–2022 гг., млн

Table 4. Number of traded contracts in the Asia-Pacific region in 2017–2022, million

Биржа/страна/регион	Страна	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>China Financial Futures Exchange</i>	Китай	24,6	27,2	66,4	115,3	122,0	154,1
<i>Dalian Commodity Exchange</i>	Китай	1 101,3	981,9	1 355,6	2 207,3	2 364,4	2 275,2
<i>Hong Kong Exchanges and Clearing</i>	Китай	214,4	296,2	262,9	282,2	288,1	320,6
<i>Shanghai Futures Exchange</i>	Китай	1 364,2	1 175,4	1 412,0	2 102,8	2 445,8	1 943,4
<i>Shanghai Stock Exchange</i>	Китай	0,0	0,0	0,0	982,5	1 097,4	1 075,1
<i>Shenzhen Stock Exchange</i>	Китай	0,0	0,0	0,0	0,0	58,2	130,8
<i>Taiwan Futures Exchange</i>	Китай	265,7	308,1	260,8	341,4	392,2	384,4
<i>Zhengzhou Commodity Exchange</i>	Китай	562,2	817,8	1 092,5	1 701,4	2 581,8	2 397,5
Итого Китай		3 532,4	3 606,6	4 450,1	7 732,9	9 349,9	8 681,0
<i>Japan Exchange Group</i>	Япония	322,4	388,3	342,1	439,1	333,6	391,2
<i>Korea Exchange</i>	Республика Корея	1 015,3	1 410,7	1 539,4	2 178,4	2 275,2	2 052,7
Итого Восточная Азия		4 870,2	5 405,7	6 331,6	10 350,5	11 958,8	11 124,9
<i>BSE India Limited</i>	Индия	608,4	1 028,3	411,1	0,0	0,0	0,0
<i>India International Exchange</i>	Индия	0,0	0,0	37,2	76,3	172,5	176,8
<i>Indian Commodity Exchange</i>	Индия	2,7	26,9	88,2	25,3	0,0	0,0
<i>National Stock Exchange of India</i>	Индия	2 481,7	3 803,8	5 977,2	8 850,5	17 099,2	38 113,5
<i>Multi Commodity Exchange of India</i>	Индия	198,6	230,3	307,1	221,0	178,0	218,2
Итого Индия		3 291,4	5 089,3	6 820,8	9 173,1	17 449,7	38 508,5
<i>Pakistan Stock Exchange</i>	Пакистан	0,0	0,0	0,0	51,2	64,7	46,4
Итого Южная Азия		3 291,4	5 089,3	6 820,8	9 224,3	17 514,4	38 554,9

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

на на таких базовых активах, как товары (76 %) и *ETF* (13,9 %); в Республике Корея — на акциях (45 %) и фондовых индексах (45 %); в Индии — на торговле индексными фондами (85 %) и процентными ставками (11,2 %).

Ключевые изменения и тенденции в регионе в период пандемии *COVID-19* и СВО:

1. Рост торговой активности в период пандемии в Восточной Азии связан с ростом объемов торгов товарами и *ETF* в Китае, а также с ростом торговли акциями в Республике Корея. Снижение торговой активности с начала СВО обусловлено спадом торговли товарами в Китае и спадом торговли акциями в Республике Корея.

2. Рост торговой активности в Южной Азии в период пандемии связан с ростом торговли фондовыми индексами и процентными ставками в Индии. После выхода из пандемии в 2021 г. рост объемов торговли фондовыми индексами возрос на 106 %, а после начала СВО в 2022 г. — еще на 132 %.

В результате проведенного анализа выявлен рост торговой активности в Азиатско-Тихоокеанском регионе, который вывел

данный регион на лидирующую позицию в структуре международного рынка. Этот рост вызван ростом объема торгов в Индии, в частности ростом популярности фондовых индексов на бирже *National Stock Exchange of India*.

Европейский регион

Разделение Европейского региона с точки зрения геосхемы ООН на Восточную и Западную Европу не является целесообразным для настоящего исследования. Поэтому в дальнейшем будем использовать разделение на Европейский союз (ЕС), Великобританию и Россию, являющиеся ключевыми экономическими игроками в регионе.

В ЕС наибольшее количество проторгованных контрактов было сосредоточено в ФРГ, на бирже *Deutsche Boerse AG* (86 %). Вторая по размеру биржа в регионе — *Euronext* (7,8 %), как видно из таблицы 6. В Великобритании наиболее крупной биржей можно считать *ICE Futures Europe London Metal Exchange* (88 %), в России — *Moscow Exchange* (99 %).

Таблица 5

Распределение торговой активности по базовым активам в Китае, Республике Корея и Индии в 2017–2022 гг., млн

Table 5. Distribution of trading activity by underlying assets in China, The Republic of Korea and India in 2017–2022, million

Страна/базовый актив	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Китай	3 532,44	3 606,62	4 450,10	7 732,95	9 349,94	8 681,05
Акции	122,32	149,56	127,31	156,69	234,54	199,53
Фондовые индексы	361,84	464,64	442,09	552,64	537,49	611,74
ETF	4,02	3,28	3,64	984,98	1 157,41	1 207,57
Процентные ставки	14,78	10,87	13,03	24,04	25,05	40,25
Валюты	1,43	2,57	3,09	2,39	2,79	4,88
Товары	3 028,06	2 975,71	3 860,94	6 012,21	7 392,65	6 617,08
Республика Корея	1 015,33	1 410,68	1 539,43	2 178,39	2 275,23	2 052,67
Акции	297,74	520,47	641,35	1 131,64	1 244,65	937,65
Фондовые индексы	621,10	775,92	766,60	890,91	876,79	933,52
ETF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Процентные ставки	34,29	38,13	44,47	47,83	53,56	54,08
Валюты	62,20	76,17	87,01	108,00	100,22	127,42
Товары	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индия	3 291,40	5 089,27	6 820,84	9 173,08	17 449,68	38 508,50
Акции	318,42	421,60	455,77	528,57	850,98	1 098,83
Фондовые индексы	1 417,10	2 278,36	4 274,60	6 873,32	14 150,31	32 857,06
ETF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Процентные ставки	25,66	21,19	19,12	8,56	1,70	1,42
Валюты	1 328,90	2 110,89	1 674,93	1 515,11	2 267,90	4 331,97
Товары	201,30	257,23	396,41	247,52	178,79	219,20

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

В 2022 г. наиболее популярными базовыми активами в ФРГ (ключевой игрок на рынке в Евросоюзе) являются фондовые индексы (48 %), процентные ставки (37 %) и акции (13,8 %), как показано в таблице 7; в Великобритании — товары (54 %) и процентные ставки (38 %); в России — валюты (60 %), акции (20 %) и товары (12 %).

Ключевые изменения и тенденции в регионе в период пандемии COVID-19 и СВО:

1. В Европейском союзе, в частности в ФРГ, объемы торгов снижались в основном за счет снижения торговой активности в фондовых индексах и акциях. В период СВО в 2022 г. объем торгов восстановлен в фондовых индексах, а за счет роста торговли процентными ставками в целом совокупный объем показал положительную динамику. Это свидетельствует о том, что СВО не повлияла негативно на рынок в ЕС.

2. Изменения торговой активности в Великобритании в период пандемии связаны с устойчивой тенденцией снижения торговли процентными ставками, а с началом СВО — со снижением торговли как про-

центными ставками, так и товарами, что подтверждает негативное влияние СВО на рынок Великобритании.

3. Рост торговой активности в России в период пандемии обеспечен за счет увеличения торгов валютами и товарами. Однако после начала СВО показатели всех базовых активов снизились, наиболее критичные изменения вызваны падением торговли товарами на 77,6 % в 2022 г.

Таким образом, в период пандемии COVID-19 динамику торговой активности нельзя точно обозначить, поскольку наблюдалась тенденция снижения торговли процентными ставками и фондовыми индексами в Великобритании, а также акциями в ЕС. Но это компенсировано ростом торговли валютами и товарами в России. Однако после начала СВО европейский рынок значительно снизился по объему торговли, в основном за счет падения объемов торгов в России по всем видам базовых активов. Наибольшее снижение наблюдалось в объеме торгов товарами. Стоит отметить, что СВО также отрицательно повлияла на ры-

Количество проторгованных контрактов в Европейском регионе в 2017–2022 гг., млн

Table 6. Number of traded contracts in the European region in 2017–2022, million

Биржа	Страна/регион	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Athens Stock Exchange</i>	Греция	19,45	13,70	10,35	9,98	11,87	8,52
<i>BME Spanish Exchanges</i>	Испания	44,58	43,50	44,92	40,48	33,15	33,10
<i>Bucharest Stock Exchange</i>	Румыния	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Budapest Stock Exchange</i>	Венгрия	7,02	6,66	6,52	6,38	8,07	9,21
<i>Deutsche Boerse AG</i>	ФРГ	1 330,16	1 931,44	1 927,93	1 840,62	1 684,53	1 955,73
<i>Euronext</i>	Нидерланды, Бельгия, Ирландия, Португалия, Великобритания, Франция, Норвегия, Италия	140,29	149,25	144,08	174,47	180,61	178,66
<i>Euronext Oslo</i>	Норвегия	6,37	6,10	6,06	0,00	0,00	0,00
<i>Warsaw Stock Exchange</i>	Польша	6,55	6,12	5,65	9,05	8,00	15,59
<i>Nasdaq Nordic and Baltics</i>	Литва, Эстония, Латвия	94,72	99,82	93,28	83,60	72,45	67,45
Итого Европейский союз		1 649,12	2 256,60	2 238,79	2 164,57	1 998,67	2 268,27
<i>ICE Futures Europe</i>	Великобритания	1 158,50	1 324,81	1 102,63	1 068,73	1 092,30	978,42
<i>London Metal Exchange</i>	Великобритания	157,37	184,82	176,26	154,89	145,04	134,15
<i>LSE Group</i>	Великобритания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>LSE Group London Stock Exchange</i>	Великобритания	0,00	0,00	0,00	3,80	9,20	0,02
Итого Великобритания		1 315,87	1 509,63	1 278,89	1 227,42	1 246,54	1 112,59
Итого Европейский союз + Великобритания		2 964,99	3 766,22	3 517,68	3 391,98	3 245,21	3 380,86
<i>Moscow Exchange</i>	Россия	1 584,63	1 498,70	1 455,05	2 119,94	2 101,59	1 317,31
<i>The Saint-Petersburg International Mercantile Exchange</i>	Россия	0,20	0,04	0,01	0,04	0,26	0,03
Итого Россия		1 584,83	1 498,74	1 455,06	2 119,98	2 101,85	1 317,34

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

нок Великобритании, который приобрел устойчивую тенденцию снижения, особенно при торговле процентными ставками. На ЕС начало СВО оказало положительное воздействие, наблюдался рост активности торговли процентными ставками.

Западная Азия

С точки зрения геосхемы ООН Западная Азия — термин, использующийся для обозначения ряда стран Среднего и Ближнего Востока. В настоящем исследовании рассмотрены деривативные биржи Израиля, Ирана, Объединенных Арабских Эмиратов

(ОАЭ) и Турции, поскольку именно они представлены на статистическом портале *World Federation of Exchanges*.

Торговая активность в данном регионе наблюдается в Турции (55 %) и Иране (43 %), что находит отражение в таблице 8. В Турции 100 % проторгованного объема сосредоточено на бирже *Borsa Istanbul*. В Иране объем торговли сосредоточен на двух биржах: *Iran Fara Bourse Securities Exchange* (90 %) и *Tehran Stock Exchange* (10 %).

Наиболее популярными активами в Турции, исходя из данных таблицы 9, являются акции, на которые приходится 92 % проторгованных контрактов, на фондовые индек-

Таблица 7

Распределение торговой активности по базовым активам в ФРГ, Великобритании, России в 2017–2022, млн

Table 7. Distribution of trading activity by underlying assets in Germany, UK, Russia in 2017–2022, million

Страна/базовый актив	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ФРГ	1 330,16	1 931,44	1 927,93	1 840,62	1 684,53	1 955,73
Акции	270,60	365,15	417,90	266,32	294,79	270,90
Фондовые индексы	795,43	931,62	936,01	1031,75	778,27	956,48
ETF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Процентные ставки	262,75	628,46	560,77	528,52	603,19	725,59
Валюты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,69
Товары	1,38	6,21	13,25	14,04	8,27	0,78
Великобритания	1 315,87	1 509,62	1 278,89	1 223,62	1 237,34	1 112,57
Акции	97,62	117,69	51,87	20,77	31,21	37,25
Фондовые индексы	52,57	115,59	51,87	20,77	37,51	37,25
ETF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Процентные ставки	524,77	598,14	516,29	485,92	478,10	428,40
Валюты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Товары	640,91	678,20	658,87	696,16	690,53	609,67
Россия	1 584,63	1 498,70	1 455,05	2 119,94	2 101,59	1 317,31
Акции	203,96	237,17	208,29	199,62	286,91	263,76
Фондовые индексы	190,69	170,12	121,37	190,34	188,65	103,57
ETF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Процентные ставки	1,46	0,29	0,46	0,27	0,20	0,12
Валюты	697,17	607,97	461,24	870,08	906,73	789,05
Товары	491,35	483,15	663,69	859,63	719,10	160,81

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

Таблица 8

Количество проторгованных контрактов в Западной Азии в 2017–2022 гг., млн

Table 8. Number of traded contracts in West Asia in 2017–2022, million

Биржа	Страна/регион	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Tel-Aviv Stock Exchange</i>	Израиль	46,62	48,10	35,60	42,43	39,01	39,04
<i>Iran Fara Bourse Securities Exchange</i>	Иран	75,00	–	–	262,61	2 764,18	1 954,19
<i>Tehran Stock Exchange</i>	Иран	13,01	0,94	6,61	16,60	44,31	212,34
<i>Dubai Gold and Commodities Exchange</i>	ОАЭ	17,44	22,26	23,07	12,68	6,98	8,14
<i>Borsa Istanbul</i>	Турция	154,80	240,28	396,83	1 525,01	2 087,35	2 733,12
Западная Азия		306,88	311,59	462,10	1 859,33	4 941,83	4 946,84

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

сы — 3 %, валюты — 3 %, товары — 3 %. Наиболее популярными активами в Иране следует признать акции. На них приходится 99 % от объема проторгованных контрактов. Набирают популярность продукты *ETF* (1 %).

Основные изменения и тенденции в регионе в период пандемии *COVID-19* и СВО:

1. В период пандемии наблюдался значительный рост объемов торгов, как в Иране, так и в Турции. За счет этого роста регион Западной Азии догнал и вступил в конкуренцию с Европейским регионом по объ-

ему проторгованных контрактов, как видно из таблицы 1.

2. Рост торговой активности и в Турции, и в Иране в период пандемии связан с ростом торговли таким базовым активом, как акции, на который приходится 92 % в целом объема в Турции и 99 % в Иране.

3. С началом СВО Турция продолжила увеличивать торговую активность на своей бирже *Borsa Istanbul*. Рост турецкого рынка обеспечен за счет увеличения на 31 % торговой активности акциями.

Таблица 9

Распределение торговой активности по базовым активам в Турции и Иране в 2017–2022 гг., млн

Table 9. Distribution of trading activity by underlying assets in Turkey and Iran in 2017-2022, million

Страна/базовый актив	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Турция	154,80	240,28	396,83	1 525,01	2 087,35	2 733,12
Акции	23,04	57,29	201,66	1 201,40	1 759,73	2 501,39
Фондовые индексы	45,16	55,90	62,62	102,26	95,54	89,69
ETF	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Процентные ставки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Валюты	79,24	104,85	73,98	63,68	97,00	70,79
Товары	7,36	22,24	58,57	157,67	135,09	71,24
Иран	88,01	0,94	6,61	279,20	2 808,49	2 166,53
Акции	88,01	0,94	6,60	279,20	2 808,49	2 166,43
Фондовые индексы	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
ETF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
Процентные ставки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Валюты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Товары	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: составлено автором на основе данных *The World Federation of Exchanges*.

4. Для Ирана СВО отрицательно отразилась на динамике торговой активности. Наблюдается сокращение объемов торгов акциями на 22 %.

Таким образом, в результате проведенного анализа выявлено, что рост торговой активности в Западной Азии обусловлен ростом объемов проторгованных контрактов в Турции и Иране. Рынки Турции и Ирана схожи, поскольку в большей степени торговая активность сосредоточена на таких базовых активах, как акции. В период пандемии популярность торгов акциями на деривативных рынках Турции и Ирана росла. Начало СВО положительно повлияло на турецкий рынок, который показал рост торговой активности на 31 %, в то время как в Иране наблюдается снижение объемов торгов на 22 %.

Заключение. Тенденции развития международного рынка деривативов

В период пандемии *COVID-19* наблюдался рост торговой активности в Американском, Азиатско-Тихоокеанском, Европейском регионах, а также в Западной Азии. Наиболее существенный рост объемов проторгованных контрактов показал Азиатско-Тихоокеанский регион, который после выхода из пандемии занял лидирующую позицию в структуре международного рынка деривативов. Этот рост произошел за счет качественного роста торговой активности фондо-

выми индексами в Индии. Биржа *National Stock Exchange of India* — главный драйвер роста в целом торговой активности в Азиатско-Тихоокеанском регионе, что создает предпосылки к оттоку ликвидности в Азиатско-Тихоокеанский регион.

В период пандемии на международном рынке деривативов появился новый активно развивающийся регион — Западная Азия, которая во главе с Турцией и Ираном продемонстрировала конкурентные показатели торговой активности с Европейским регионом. Это свидетельствует о нарастающей борьбе за лидирующие позиции между Западной Азией и Европейским регионом. Рост показателя торговой активности в Западной Азии в период пандемии обеспечен ростом популярности торговли акциями в Турции на бирже *Borsa Istanbul*, акциями в Иране на биржах *Iran Fara Bourse Securities Exchange* и *Tehran Stock Exchange*.

С начала СВО снижение торговой активности прослеживается лишь в Европейском регионе, в основном за счет падения объемов торгов на 37 % в России, на бирже *Moscow Exchange*, а также на 10 % — в Великобритании. Вместе с тем с началом СВО произошел ряд процессов, закрепивших новых лидеров международного рынка деривативов по объему торгов. Азиатско-Тихоокеанский регион во главе с Индией и Китаем занял лидирующую позицию. Западная Азия во главе с Турцией и Ираном впервые превзошла по торговой активности Евро-

пейский регион. Между тем начало СВО негативно повлияло на объем торгов в Китае и Иране, но рост торговли в Индии и Турции позволил вывести на лидирующие позиции свои регионы в международном аспекте.

Подобная трансформация свидетельствует о грядущих изменениях на международном рынке деривативов. В частности,

ожидаем отток ликвидности и капитала в наиболее торгуемые деривативные регионы: Южную, Восточную и Западную Азию, в такие страны, как Индия, Китай, Турция и Иран. Последние два рынка являются активно развивающимися и одновременно малоизученными в российском научном сообществе.

Список источников

1. Сазонова М. Санкции против России: итоги года // Гарант.ру: информационно-правовой портал. 2022. 21 декабря. URL: <https://www.garant.ru/article/1592040> (дата обращения: 11.01.2023).
2. Соколова М. И. Экономические и политические санкции как инструменты международной политики // Финансы, деньги, инвестиции. 2022. № 2 (82). С. 35–39.
3. Комолов О. О. Деглобализация: новые тенденции и вызовы мировой экономике // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2021. Т. 18. № 2 (116). С. 34–47. DOI: 10.21686/2413-2829-2021-2-34-47
4. Малых Е. Б. Тенденции развития мировой экономики и геоэкономические интересы России // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 2 (128). С. 37–44.
5. Гришков В. Ф., Плотников В. А., Фролов А. О. Мобилизационная экономика в современной России: теоретические аспекты // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 3 (135). С. 7–13.
6. Попова Е. М., Руденко С. А. Инвестиционные инструменты рынка капитала: новации и стимулы // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 2 (116). С. 18–24.
7. Попова Е. М., Львова Ю. Н. Инфраструктурные изменения российского рынка деривативов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. № 3 (105). С. 29–33.
8. Gluhov V., Kartavenko O., Kamyshova A., Popova E., Kapustin N. Structural shifts on derivatives markets at the time of increasing digitalization and post-pandemic transformation of the market // Internet of things, smart spaces, and next generation networks and systems: Proc. 21st Int. conf. (NEW2AN 2021, ruSMART 2021). (St. Petersburg, August 26-27, 2021). Cham: Springer-Verlag, 2021. P. 201–211. (Lecture Notes in Computer Science. Vol. 13158). DOI: 10.1007/978-3-030-97777-1_17

References

1. Sazonova M. Sanctions against Russia: Results of the year. Garant.ru. Dec. 21, 2022. URL: <https://www.garant.ru/article/1592040> (accessed on 11.01.2023). (In Russ.).
2. Sokolova M.I. Economic and political sanctions as the instruments of international politics. *Finansy, den'gi, investitsii* = *Finances, Money, Investments*. 2022;(2):35-39. (In Russ.).
3. Komolov O.O. Deglobalization: New trends and challenges in world economy. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova* = *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2021;18(2):34-47. (In Russ.). DOI: 10.21686/2413-2829-2021-2-34-47
4. Malykh E.B. Trends of the world economy development and Russia's geo-economic interests. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2021;(2):37-44. (In Russ.).
5. Grishkov V.F., Plotnikov V.A., Frolov A.O. Mobilization economy in modern Russia: Theoretical aspects. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2022;(3):7-13. (In Russ.).
6. Popova E.M., Rudenko S.A. Investment instruments of capital market: Innovations and incentives. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2019;(2):18-24. (In Russ.).
7. Popova E.M., Lvova Yu.N. Infrastructural changes in the Russian derivatives market. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2017;(3):29-33. (In Russ.).
8. Gluhov V., Kartavenko O., Kamyshova A., Popova E., Kapustin N. Structural shifts on derivatives markets at the time of increasing digitalization and post-pandemic transformation

of the market. In: Internet of things, smart spaces, and next generation networks and systems: Proc. 21st Int. conf. (NEW2AN 2021, ruSMART 2021). (St. Petersburg, August 26-27, 2021). Cham: Springer-Verlag; 2021:201-211. (Lecture Notes in Computer Science. Vol. 13158). DOI: 10.1007/978-3-030-97777-1_17

Сведения об авторе

Никита Сергеевич Капустин
аспирант
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет
191023, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова,
д. 30–32а

Поступила в редакцию 03.04.2023
Прошла рецензирование 28.04.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Author

Nikita S. Kapustin
postgraduate student
St. Petersburg State University
of Economics
30-32 Griboedov Channel Emb., St. Petersburg
191023, Russia

Received 03.04.2023
Revised 28.04.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

Управленческая модель трансформации современной организации как ответ на вызовы цифровизации

Ирина Игоревна Поняева

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия,
ponyayeva_i@spbstu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1681-0775>

Аннотация

Цель. Определить характеристики современного этапа цифровизации и на этой основе сформировать управленческий подход к осуществлению цифровой трансформации организации, включающий в себя управленческую модель и рекомендации по ее применению современными организациями.

Задачи. Аргументировать ключевую роль цифровизации в изменении характера процессов, протекающих в организации, а также в экономике и обществе в целом; охарактеризовать предпосылки цифровой трансформации и сгруппировать их; систематизировать вызовы, сопровождающие осуществление цифровой трансформации в современных организациях; представить управленческую модель цифровой трансформации организации; обосновать необходимость проведения технологического аудита в рамках применения данной модели.

Методология. Методологической основой исследования стали концептуальные представления об инновационном развитии и теоретические основы цифровизации, что позволило использовать систему общенаучных методов и подходов к исследованию, включая анализ и синтез, экспертные оценки, методы факторного анализа, визуализацию и обобщения. Материалом для анализа на этапе подготовки статьи послужили обзоры и аналитические отчеты крупных консалтинговых и исследовательских компаний, а также информация, размещенная на официальных интернет-ресурсах.

Результаты. С помощью авторских предложений обоснована возрастающая роль цифровой трансформации как необходимого элемента информационного общества, изменяющего направленность и характер управленческих и бизнес-процессов современной организации. Охарактеризованы предпосылки цифровой трансформации, и представлена их группировка, базирующаяся на текущем сценарии цифрового развития, обусловленном стремительным ростом инноваций, которые оказывают непосредственное влияние на деятельность всех организаций. Систематизированы вызовы, с которыми организациям приходится сталкиваться в процессе осуществления цифровой трансформации, а также задачи по их минимизации и преодолению, основанные на постановке проблемных вопросов в рамках оценки цифровой зрелости предприятия. Предложена циклическая управленческая модель цифровой трансформации организации, предполагающая четкую последовательность действий с проработкой комплекса управленческих мер стратегической направленности по совершенствованию реализуемых бизнес-процессов. Аргументирована необходимость проведения технологического аудита в рамках применения модели цифровой трансформации, и даны рекомендации по его организации с учетом направленности, масштаба, а также приоритизации осуществляемых действий.

Выводы. На основании анализа публикаций и исследования отличительных характеристик современного этапа управления организацией сделан вывод о том, что проведение цифровой трансформации — сегодня один из важнейших трендов и одновременно вызов для менеджмента организации. Реализация предложенного автором управленческого подхода должна обеспечить ускоренную интеграцию организации в цифровое пространство и повышение ее стратегической конкурентоспособности.

Ключевые слова: организация, цифровая трансформация, инновации, управление инновациями, стратегия развития, технологический аудит

Для цитирования: Поняева И. И. Управленческая модель трансформации современной организации как ответ на вызовы цифровизации // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 5. С. 593–604. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-593-604>

© Поняева И. И., 2023

The managerial model of transformation of a modern organization as a response to the challenges of digitalization

Irina I. Ponyaeva

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia,
ponyaeva_i@spbstu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1681-0775>

Abstract

Aim. To determine the characteristics of the current stage of digitalization and on this basis to form a management approach to the implementation of the digital transformation of the organization, including a management model and recommendations for its use by modern organizations.

Tasks. To argue the key role of digitalization in changing the nature of processes occurring in the organization, as well as in the economy and society as a whole; to characterize the prerequisites of digital transformation and group them; to systematize the challenges that accompany the implementation of digital transformation in modern organizations; to present a management model of digital transformation of the organization; to justify the need for a technology audit in the application of this model.

Methods. The methodological basis of the research was the conceptual ideas about innovative development and the theoretical foundations of digitalization, which allowed to use a system of general scientific methods and approaches to the study, including analysis and synthesis, expert assessments, methods of factor analysis, visualization and generalization. The material for analysis at the stage of preparing the article was reviews and analytical reports of major consulting and research companies, as well as information posted on official Internet resources.

Results. The increasing role of digital transformation as a necessary element of the information society, which changes the focus and nature of management and business processes of modern organizations, was substantiated with the help of the author's proposals. The prerequisites of digital transformation are characterized, and their grouping is presented, based on the current scenario of digital development, due to the rapid growth of innovation, which has a direct impact on the activities of all organizations. The challenges that organizations have to face in the implementation of digital transformation, as well as the tasks to minimize and overcome them, based on the statement of problematic issues in the assessment of the digital maturity of the enterprise are systematized. A cyclic management model of digital transformation of the organization, which implies a clear sequence of actions with the elaboration of a set of management measures of strategic orientation to improve the implemented business processes, was proposed. The need for a technology audit as part of the application of the digital transformation model is argued, and recommendations for its organization are given, taking into account the focus, scope, and prioritization of the actions taken.

Conclusions. Based on the analysis of publications and the study of the distinctive characteristics of the current stage of organizational management, it is concluded that the digital transformation is one of the most important trends and challenges for organizational management today. The implementation of the management approach proposed by the author should ensure the accelerated integration of the organization into the digital space and increase its strategic competitiveness.

Keywords: organization, digital transformation, innovation, innovation management, development strategy, technology audit

For citation: Ponyaeva I.I. The managerial model of transformation of a modern organization as a response to the challenges of digitalization. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(5):593-604. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-5-593-604>

Трансформация организационных и управленческих процессов, обусловленная широким распространением цифровых технологий, в целях улучшения конкурентных позиций предприятий и повышения их экономической эффективности — неизбежная реальность настоящего времени. Цифровые

технологии выступают одним из ключевых трендов устойчивого и инновационного развития, способных оказать сильное и зачастую разрушительное влияние на принятые бизнес-стратегии [1].

Цифровая трансформация затрагивает как традиционные, так и инновационные

отрасли, широко воздействуя на секторы с наиболее высокой степенью ориентации на технологические инновации. Феномен цифровой трансформации сегодня исследуют по разным направлениям. Среди них — используемые стратегии внедрения наукоемких передовых технологий, инновационное взаимодействие, развитие экосистем, политика содействия инновациям [2, с. 169–171] и др. К решению вопроса об управлении стратегией в инновационных системах нередко подходят, основываясь на методах многокритериального анализа, в рамках группового принятия решений с участием множества разнородных агентов [3].

Распространение новых технологических инноваций происходит в рамках экосистемы, объединяющей различные организации, учреждения и сетевые структуры [4, с. 138–140; 5]. Модели инновационных систем существенно различаются. Некоторые из них базируются на макроэкономических аспектах функционирования инновационных систем высокой агрегации, действуя на национальном и наднациональном уровне [3; 6, р. 17471–17472]. Вместе с тем ряд моделей отражают мезоэкономические аспекты инновационных систем. В частности, речь идет о модели тройной инновационной спирали, определяющей роли различных агентов, включая университеты, выступающих в качестве движущих сил инноваций [7], особенно в наукоемких отраслях [8]. В ряде современных исследований [9, с. 7–14] представления о подобных моделях расширяются, и они дополняются моделями четырехкратной и пятикратной инновационной спирали, относящимися к источникам инноваций гражданское общество и окружающую среду.

Отдельно выделим направление, связанное с изучением влияния политической поддержки на развитие рынков новых технологий [10, с. 72–73]. Так, в разрабатываемых на государственном уровне инновационных стратегиях фигурирует определенный тип новых технологий, ориентированных на достижение общественного социально-экономического блага. К примеру, рассматривается актуальность поддержки национальных рынков в глобальном пространстве в целях развития мировой ветроэнергетики [11, р. 364–366]. Ряд авторов изучают роль технологических стандартов в разработке инноваций, как дополняющих, в рамках жизненного цикла, так и радикальных,

выходящих за пределы этого цикла [12]. Вопрос о необходимости содействия технологическим инновациям сегодня не только широко обсуждают в научных кругах, но и данный вопрос влияет на разработку политики устойчивого развития [13; 14].

Сочетание системного подхода с приоритетами эволюционного развития в процессе разработки государственной политики обеспечивает решение проблем в области функционирования национальной инновационной системы [15, с. 154–157; 16, с. 69]. Именно системный подход позволяет разработчикам, как теоретикам, так и практикам управления, сконцентрироваться на организации — сложной иерархической системе, тесно взаимодействующей с окружением. Аналитические основы системного подхода к исследованиям в области технологических изменений широко рассматриваются и в научных публикациях последних лет, в основном сочетающих такие приоритеты в развитии бизнеса и инновационных стратегий, как улучшение конкурентных позиций и наращивание ресурсного потенциала [3; 5; 17].

Вместе с тем значимое место в развитии технологических систем сегодня принадлежит влиянию контекстуальных факторов (экономических, исторических, организационных и институциональных) [18, с. 143–147]. Современные исследователи раскрывают вопросы, относящиеся к распространению знаний, применению технологических режимов и долгосрочной динамике эволюционных процессов инновационной направленности [19, с. 266–272]. Некоторые авторы исходят из важности рассмотрения технологических инноваций, определяя факторы, оказывающие влияние на способность технологии к преобразованиям. Речь идет о контексте, взаимодополняемости и конкуренции [20, с. 210–215].

Изложенное выше свидетельствует в пользу тезиса, согласно которому, в отличие от предыдущих этапов технологического развития, текущий сценарий характеризуется быстрым ростом инноваций, оказывающих ключевое воздействие на деятельность организации [21, с. 490–492; 22]. В данном контексте на первый план выходит цифровизация всех процессов, протекающих в организации, а также в экономике и обществе в целом. Как показывает проведенный нами анализ, исследователи предлагают разнообразные определения цифровизации и сис-

темы ее оценочных показателей. Вместе с тем всех участников российского рынка и регуляторов объединяет один подход к выделению пяти главных принципов концепции цифровой трансформации. К ним относятся:

- 1) организация взаимодействия различных бизнес-структур и производственных подразделений в рамках цифровой архитектуры кластерно-сетевых цепочек;
- 2) высокая эффективность использования ресурсов и бережливое производство;
- 3) повышение уровня автоматизации управления производственными процессами;
- 4) применение «умных» практик проектирования и моделирования;
- 5) непрерывное профессиональное образование сотрудников с целью их адаптации к изменениям.

Феномен цифровой трансформации обусловлен множеством предпосылок. Их можно сгруппировать, выделяя две категории: ключевые факторы изменений и технологические инновации, которые прогрессируют с развитием информационного общества, как видно на рисунке 1.

По прогнозам *Gartner*, к 2025 г. 60 % предприятий в мире будут одновременно использовать пять или более беспроводных технологий. Согласно оценке специалистов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), в России «доля организаций, использующих те или иные цифровые технологии, по состоянию на 2022 г. находится в диапазоне от 6 до 18 % (в рамках соответствующих подотраслей)». Базируясь на амбициозном, стратегически ориентированном видении, с учетом текущих условий можно прогнозировать достижение к 2030 г. уровня показателя 75–90 % относительно доли организаций, использующих цифровые технологии [24].

Несмотря на имеющиеся колоссальные преимущества цифровой трансформации, существуют многочисленные свидетельства о трудностях, с которыми сталкиваются организации при цифровизации [25, с. 43–45; 26, с. 101–102]. Как показывает практика, главный фактор результативности цифровой трансформации организации — это не столько современные технологии, сколько люди и общее понимание ими целей трансформации. В этой связи можно утверждать, что для организаций, основанных до наступления цифровой эпохи, фун-

даментальной проблемой стали перемены, которые требовалось осуществлять внутри них: в организационной структуре, культуре, процессах. Для этого следует в первую очередь определить потребность в изменениях и оценить текущие ресурсы, которые выступают главным фактором и вместе с тем ограничителем процесса трансформации, в целях адекватного реагирования собственников организации, ее менеджмента и персонала на наступление новой реальности.

В процессе проведенного анализа систематизированы проблемы, с которыми сегодня сталкиваются организации, приступающие к осуществлению цифровой трансформации. В укрупненном виде к ним можно отнести:

- негативное влияние макроэкономических факторов, включая геополитические риски и действие экономических санкций по отношению к нашей стране;
- структурные ограничения рыночного и отраслевого характера;
- отсутствие адекватных моделей для эффективной обработки данных для оптимизации размещения продуктов, анализа рынка, разработки индивидуальных продуктовых систем, управления рисками и т. д.;
- непонимание сущности цифровой трансформации и сопротивление со стороны работников и руководителей структурных подразделений, выраженное в отсутствии поддержки своевременных бизнес-решений.

В целях устранения перечисленных и иных сопутствующих проблем нами систематизированы задачи цифровой трансформации, как показано в таблице 1. Представленная систематизация базируется на использовании качественного подхода к оценке цифровой зрелости, включая модель «Цифровое пианино» (*Digitization Piano*) Глобального центра трансформации цифрового бизнеса (ее модификацию под названием «Цифровой оркестр») и гибридную модель «Счастливый атом» (под названием «7S» *McKinsey*). Указанные модели включают в себя оценку по критериям, каждый из которых может быть преобразован в цифровой среде.

Представленные в таблице 1 бизнес-элементы ориентированы на преодоление трудностей и вызовов, наиболее характерных для большинства организаций, встающих на путь цифровой трансформации. К наиболее распространенным вызовам сегодня можно отнести:

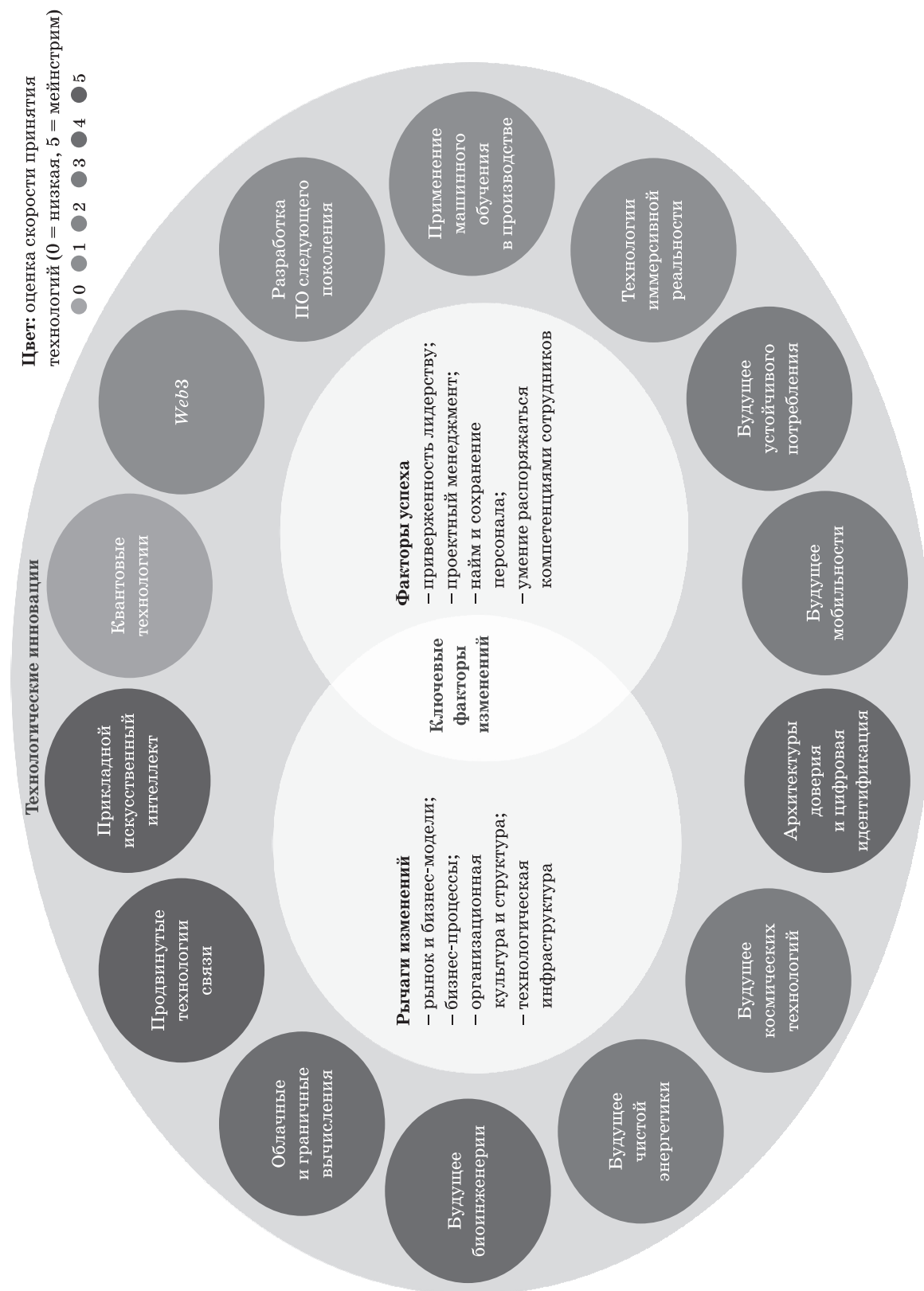


Рис. 1. Предпосылки цифровой трансформации

Fig. 1. Prerequisites for digital transformation

Источники: составлено автором с учетом глобальных технологических трендов, выделенных *McKinsey Technology Council* [23].

Таблица 1

Систематизация задач цифровой трансформации бизнеса в рамках существующих моделей оценки цифровой зрелости

Table 1. Systematization of digital business transformation tasks within existing models for assessing digital maturity

№	Модель оценки			Примеры постановки проблемных вопросов, отражающих задачи цифровой трансформации
	Счастливый атом	Цифровое пианино [27, р. 89]	Цифровой оркестр [28]	
1	Стратегия	Бизнес-модель Предложения Модели взаимодействия	Каналы выхода на рынок Цифровизация предлагаемых продуктов и услуг Клиенты Партнеры	Чем стратегия сбыта цифровых продуктов и услуг будет отличаться от стратегии традиционных продуктов и услуг? Чем Вы отличаетесь от своих конкурентов? Являются ли предложения цифровыми, или они сочетают в себе физические и цифровые элементы? Как Вы будете взаимодействовать с клиентами с помощью цифровых технологий?
2	Совокупность навыков (ядро модели)	Люди	Рабочая сила Стимулы	Как Вы будете привлекать работников к использованию опыта, накопленного в компании, когда ее организационная модель изменится? Насколько компетентны в цифровых технологиях Ваши руководители? Какие новые возможности требуются? Как Вы будете поощрять сотрудничество и обмен данными, необходимые для использования новых возможностей?
3	Штат			
4	Стиль управления			
5	Совместные ценности		Культура	Как Вы измените поведение, мотивы и восприятие Вашей рабочей силы, чтобы поощрять работников принять изменения?
6	Структура	Внутренняя структура	Организационная структура	Где различные цифровые ресурсы и сервисы размещены в Вашей организации? Потребуется ли Вам создавать отдельные бизнес-подразделения для разработки и поддержки прорывных цифровых бизнес-моделей?
7	Системы, процедуры	Процессы Возможности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	Бизнес-процессы Возможности ИКТ	Насколько Ваши бизнес-процессы автоматизированы и оцифрованы? Получаете ли Вы пользу от применения цифровых данных? Какие новые технологические возможности Вам нужны, чтобы обеспечить полный жизненный цикл цифровых процессов?

- появление новых интеллектуальных автоматизированных систем и усиливающееся влияние прогрессивного развития ИТ-сектора на производительность других секторов;
- трансформацию организационных структур управления под воздействием фактора цифровизации;
- необходимость разработки четко определенных процессов, процедур, а также создания вычислительных модулей для обработки больших объемов данных, обеспечивающих поддержку цифровой коммуникации и работу в цифровой среде;
- необходимость развития «цифровых» компетенций, прежде всего у ключевого управленческого персонала. Именно это

выступает основой общества, базирующегося на знаниях;

- потребность в особом организационном климате, поддерживающем творчество и инновации;
- несовершенство существующих подходов к взаимодействию с различными стейкхолдерами, что требует их коренного переосмысления и перестройки.

В целом цифровая трансформация, осуществляемая в рамках современной компании, необходима для поддержки участников процесса организационных изменений и адаптации компании к работе в специфической среде, обусловленной динамичным развитием технологий, усиливающейся межотраслевой конкуренцией, а также из-

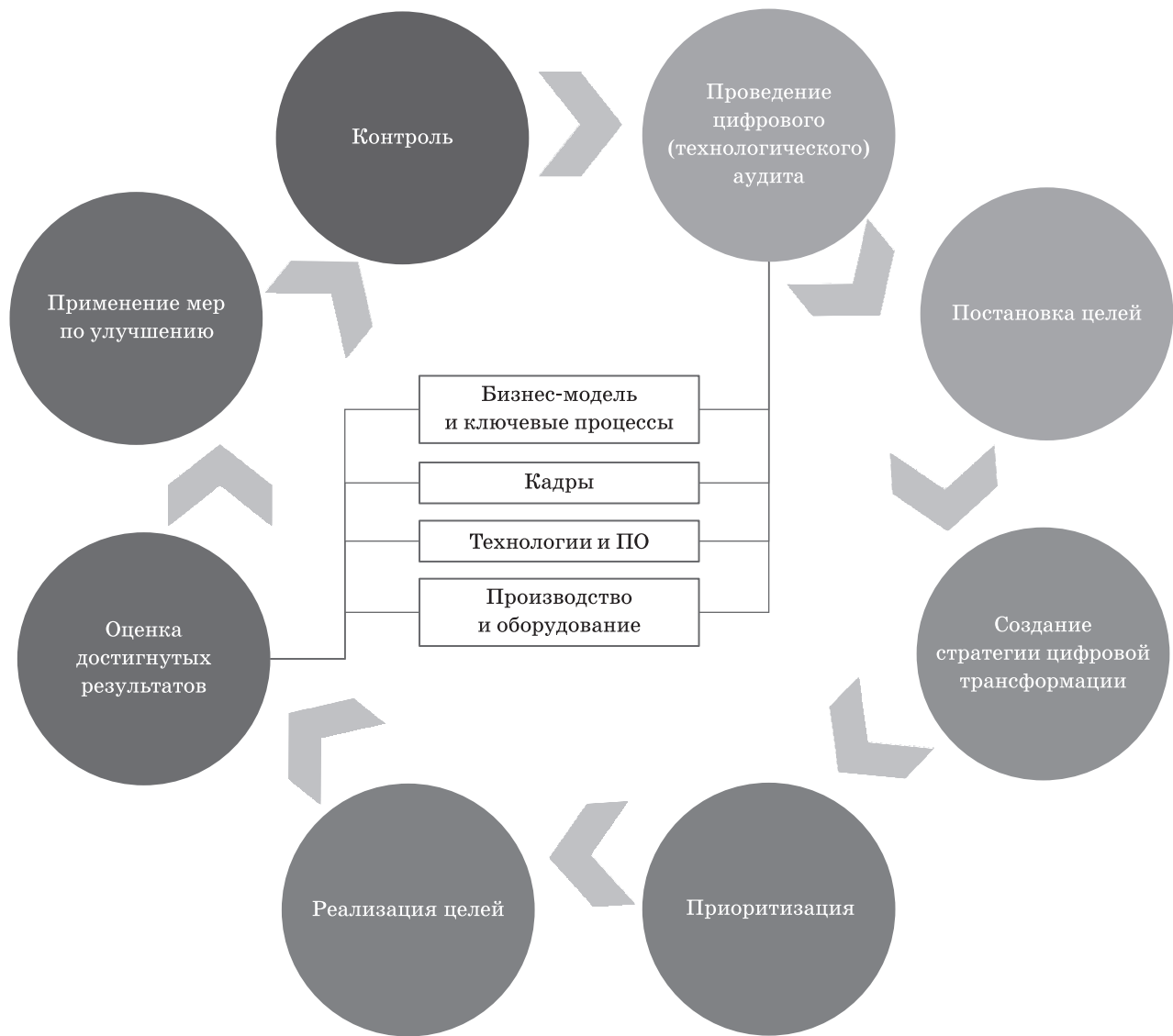


Рис. 2. Управленческая модель цифровой трансформации организации
Fig. 2. Management model of digital transformation of the organization

Источник: разработано автором.

менением потребностей и поведения потребителей.

Для понимания основ цифровой трансформации организации может быть предложена управленческая модель, представленная на рисунке 2. Осмысление вопросов, относящихся к разработке управленческой модели и составу ее элементов, позволяет идентифицировать процесс цифровой трансформации как отличный от простой автоматизации, что проявляется на всех этапах его реализации: от постановки целей до оценки эффекта внедрения, с концентрацией на проведении цифрового технологического аудита. Логическая последовательность мероприятий, осуществляемых в рамках цифровой трансформации организации, гармонизирует управленческий процесс ввиду

имеющейся аналогии с циклом Деминга, который, как известно, находится в основе Всеобщего управления качеством.

Это объясняется тем, что трансформация рассматривается не как разовое действие, а как цикл повторяющихся шагов, обеспечивающих адаптацию организации к изменениям окружающей среды на фоне стремления к непрерывному совершенствованию. Представленная управленческая модель предполагает некое прогнозное видение технологических инноваций, внедрение которых окажет наиболее существенное положительное влияние на организацию с учетом специфики ее внутренней среды и действующей системы менеджмента, учитывая тот факт, что большая часть технологий рассматривается в рамках краткосроч-

ных трендов и характеризуется временным эффектом.

По нашему мнению, первоочередной задачей при разработке программы модернизации производства, технического перевооружения и формирования инновационной стратегии, осуществляемой в рамках цифровой трансформации, служит проведение цифрового технологического аудита. Проведение аудита не только напрямую влияет на экспертизу и разработку рекомендаций по реализации комплекса организационно-технических мероприятий для повышения конкурентоспособности организации; это повышает и вероятность получения финансовой поддержки мероприятий из различных источников. Учитывая данное обстоятельство, необходимо выстроить четкую систему проведения технологического аудита, основываясь на определении текущего состояния бизнес-процессов, а также средств измерений и ИТ-инфраструктуры.

Прежде чем приступить к осуществлению действий на начальных этапах аудита, необходимо выбрать контрольную точку, определяющую направленность аудита и масштаб его проведения с учетом решаемых задач и степени вовлеченности работников компании [29]. Внедрение новых технологий предполагает и фундаментальное переосмысление процесса предоставления услуг аудита под влиянием возросших темпов технологических изменений в ИТ-индустрии и распространения корпоративных бизнес-процессов, основанных на цифровых технологиях [30]. Это отражается и на ключевых элементах аудита, позволяющих перейти от его старой парадигмы к новой, включая действующие лица, процессы, пространства, обучение и развитие навыков, а также услуги [31, р. 8].

Аудит текущего уровня инновационности организации создает основу для разработки более качественных и прогрессивных инновационных товаров и услуг, на выпуске которых фирма может сосредоточиться. Следующий шаг — приоритизация для формирования очередности внедрения технологических инноваций, поскольку процесс цифровой трансформации предполагает, как правило, постепенное внедрение технологий в различные функциональные области организации. Приоритизация выстраивается в зависимости от того, какие текущие и перспективные задачи актуальны для организации в ближайшем будущем, и основана на принятой (зачастую на выс-

шем иерархическом уровне) бизнес-стратегии. Такими задачами могут выступать повышение конкурентоспособности, захват ниши на новом рынке, жизнеобеспечение, адекватное специфике отрасли, получение экономического эффекта и др. [32].

От реализации принятых стратегических решений зависят дальнейшие шаги по оценке результатов и применению мер по улучшению цифровых бизнес-процессов, а также осуществлению мониторинга изменений для запуска нового цикла цифровой трансформации.

Подводя итог, можно заключить, что феномен цифровой трансформации для современных экономических систем выступает в роли:

- движущей силы роста, позволяющей выстраивать современные бизнес-модели для сохранения и повышения уровня конкурентоспособности организации;
- ключевого инструмента повышения эффективности на базе оптимизации всех бизнес-процессов;
- основы для создания и коммерциализации технологических инноваций за счет формирования инновационного поля.

Осуществление цифровой трансформации — один из главенствующих вызовов, с которыми приходится сталкиваться менеджменту каждой современной организации, преодолевая существующие многочисленные барьеры. Это актуализирует требования, предъявляемые к высшему управленческому звену компаний, исходя из важности планирования и прогнозирования всех действий для достижения заданных результатов стратегического характера. В этой связи к разработке стратегии устойчивого инновационного развития следует подходить вариативно: концентрируясь на управлении стратегическими нишами — при раннем технологическом развитии, управлении технологическим переходом — при внедрении системных инноваций, на политике временных действий — при усилении влияния политических факторов на технологическую конкуренцию.

При условии реализации предложенного подхода, предполагающего применение циклической модели цифровой трансформации и обоснованную приоритизацию проектных задач, наиболее ожидаемым и реалистичным результатом цифровой трансформации должна стать ускоренная интеграция организации в цифровое пространство и повышение ее стратегической конкурентоспособности.

Список источников

1. Borovkov A., Rozhdestvenskiy O., Pavlova E., Glazunov A., Savichev K. Key barriers of digital transformation of the high-technology manufacturing: An evaluation method // Sustainability. 2021. Vol. 13. No. 20. Article 11153. DOI: 10.3390/su132011153
2. Харламова Т. Л., Доссу И. Л. Государственная политика стимулирования инновационной активности и ее адаптация в современных условиях // Ученые записки Международного банковского института. 2021. № 2 (36). С. 164–173.
3. Paredes-Frigolett H., Pyka A., Leoneti A. B. On the performance and strategy of innovation systems: A multicriteria group decision analysis approach // Technology in Society. 2021. Vol. 67. Article 101632. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101632
4. Поняева И. Исследование факторов, влияющих на устойчивость инновационной экосистемы высокотехнологичных предприятий // Цифровая трансформация социальных и экономических систем: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. И. А. Королькова. М.: Московский университет имени С. Ю. Витте, 2023. С. 137–143.
5. Gruenhagen J. H., Parker R., Cox S. Technology diffusion and firm agency from a technological innovation systems perspective: A case study of fatigue monitoring in the mining industry // Journal of Engineering and Technology Management. 2021. Vol. 62. Article 101655. DOI: 10.1016/j.jengtecman.2021.101655
6. Nagy K., Hajrizi E., Palkovics L. Responsible innovation in support of society 5.0 — aspects of audit and control // IFAC-PapersOnLine. 2020. Vol. 53. No. 2. P. 17469–17474. DOI: 10.1016/j.ifacol.2020.12.2123
7. Surana K., Dobliger C., Anadon L. Collaboration between start-ups and federal agencies: A surprising solution for energy innovation // Information Technology and Innovation Foundation (ITIF). 2020. August 24. URL: <https://itif.org/publications/2020/08/24/collaboration-between-start-ups-and-federal-agencies-surprising-solution/> (дата обращения: 04.04.2023).
8. Song Y., Sahut J.-M., Zhang Z., Tian Y., Hikkerova L. The effects of government subsidies on the sustainable innovation of university-industry collaboration // Technological Forecasting and Social Change. 2022. Vol. 174. Article 121233. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121233
9. Carayannis E. G., Goletsis Y., Grigoroudis E. Composite innovation metrics: MCDA and the Quadruple Innovation Helix framework // Technological Forecasting and Social Change. 2018. Vol. 131. P. 4–17. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.03.008
10. Харламов А. В., Харламова Т. Л., Поняева И. Государственное управление инновационным развитием с использованием возможностей импортозамещения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 4 (136). С. 69–75.
11. O'Sullivan M. Industrial life cycle: Relevance of national markets in the development of new industries for energy technologies — the case of wind energy // Journal of Evolutionary Economics. 2020. Vol. 30. No. 4. P. 1063–1107. DOI: 10.1007/s00191-020-00677-5
12. Foucart R., Li Q. C. The role of technology standards in product innovation: Theory and evidence from UK manufacturing firms // Research Policy. 2021. Vol. 50. No. 2. Article 104157. DOI: 10.1016/j.respol.2020.104157
13. Satalkina L., Steiner G. Digital entrepreneurship and its role in innovation systems: A systematic literature review as a basis for future research avenues for sustainable transitions // Sustainability. 2020. Vol. 12. No. 7. Article 2764. DOI: 10.3390/su12072764
14. Kuzma E., Padilha L. S., Sehnem S., Julkovski D. J., Roman D. J. The relationship between innovation and sustainability: A meta-analytic study // Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 259. Article 120745. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120745
15. Boon W. P. C., Edler J., Robinson D. K. R. Conceptualizing market formation for transformative policy // Environmental Innovation and Societal Transitions. 2022. Vol. 42. P. 152–169. DOI: 10.1016/j.eist.2021.12.010
16. Поняева И. И. Системные аспекты цифровизации предприятий энергетического сектора // Современные тенденции в развитии экономики энергетики: сборник материалов III Междунар. науч.-практ. конф. Мн.: Белорусский национальный технический университет, 2023. С. 69–71.
17. Onufrey K., Bergek A. Transformation in a mature industry: the role of business and innovation strategies: Innovation and production management in the process industries // Technovation. 2021. Vol. 105. Article 102190. DOI: 10.1016/j.technovation.2020.102190
18. Weidner K., Nakata C., Zhu Z. Sustainable innovation and the triple bottom-line: A market-based capabilities and stakeholder perspective // Journal of Marketing Theory and Practice. 2021. Vol. 29. No. 2. С. 141–161. DOI: 10.1080/10696679.2020.1798253
19. Cattani G., Malerba F. Evolutionary approaches to innovation, the firm, and the dynamics of industries // Strategy Science. 2021. Vol. 6. No. 4. P. 265–289. DOI: 10.1287/stsc.2021.0141

20. *Fontes M., Bento N., Andersen A. D.* Unleashing the industrial transformative capacity of innovations // *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 2021. Vol. 40. P. 207–221. DOI: 10.1016/j.eist.2021.07.004
21. *Caputo A., Pizzi S., Pellegrini M. M., Dabić M.* Digitalization and business models: Where are we going? A science map of the field // *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 123. P. 489–501. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.09.053
22. *Pizzi S., Venturelli A., Variale M., Macario G. P.* Assessing the impacts of digital transformation on internal auditing: A bibliometric analysis // *Technology in Society*. 2021. Vol. 67. Article 101738. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101738
23. McKinsey technology trends outlook 2022. Washington, DC: McKinsey and Company, 2022. 184 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20top%20trends%20in%20tech%202022/mckinsey-tech-trends-outlook-2022-full-report.pdf> (дата обращения: 05.04.2023).
24. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: доклад НИУ ВШЭ к XXIII Ясинской (Апрельской) Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества / рук. авт. кол. П. Б. Рудник. М.: ИД Высшей школы экономики, 2022. 221 с.
25. *Долженко Р. А., Малышев Д. С.* Проблемы на пути цифровой трансформации на российских промышленных предприятиях // *Вестник НГУЭУ*. 2022. № 1. С. 31–51. DOI: 10.34020/2073-6495-2022-1-031-051
26. *Батракова Л. Г.* Выявление и оценка факторов, влияющих на цифровую зрелость регионов // *Теоретическая экономика*. 2022. № 3. С. 97–110. DOI: 10.52957/22213260_2022_3_97
27. *Nwaiwu F.* Review and comparison of conceptual frameworks on digital business transformation // *Journal of Competitiveness*. 2018. Vol. 10. No. 3. P. 86–100. DOI: 10.7441/joc.2018.03.06
28. *Wade M. R., Noronha A., Macaulay J., Barbier J.* Orchestrating digital business transformation: Working in concert to achieve digital excellence. Lausanne: International Institute for Management Development (IMD), 2017. 20 p. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/reports/digital-orchestra/> (дата обращения: 08.04.2023).
29. *Castka P., Searcy C., Mohr J.* Technology-enhanced auditing: Improving veracity and timeliness in social and environmental audits of supply chains // *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 258. Article 120773. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120773
30. *Huh B. G., Lee S., Kim W.* The impact of the input level of information system audit on the audit quality: Korean evidence // *International Journal of Accounting Information Systems*. 2021. Vol. 43. Article 100533. DOI: 10.1016/j.accinf.2021.100533
31. *Castka P., Searcy C.* Audits and COVID-19: A paradigm shift in the making // *Business Horizons*. 2023. Vol. 66. No. 1. P. 5–11. DOI: 10.1016/j.bushor.2021.11.003
32. *Боровков А., Бирбраер Р., Биленко П. и др.* Руководство по цифровой трансформации производственных предприятий. М.: Autodesk, Inc., 2019. 172 с. URL: http://integrika.ru/assets/templates/site/img/about__standart/%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84.pdf?ysclid=lgxleazqmf800963324 (дата обращения: 08.04.2023).

References

1. *Borovkov A., Rozhdestvenskiy O., Pavlova E., Glazunov A., Savichev K.* Key barriers of digital transformation of the high-technology manufacturing: An evaluation method. *Sustainability*. 2021;13(20):11153. DOI: 10.3390/su132011153
2. *Kharlamova T.L., Dossou I.L.* State policy of innovative activity stimulation and its adaptation in modern conditions. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Scientific Notes. International Banking Institute*. 2021;(2):164-173. (In Russ.).
3. *Paredes-Frigolett H., Pyka A., Leoneti A.B.* On the performance and strategy of innovation systems: A multicriteria group decision analysis approach. *Technology in Society*. 2021;67:101632. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101632
4. *Ponyaeva I.* Study of factors affecting the sustainability of the innovation ecosystem of high-tech enterprises. In: *Digital transformation of social and economic systems*. Proc. Int. sci.-pract. conf. Moscow: Moscow Witte University; 2023:137-143. (In Russ.).
5. *Gruenhagen J.H., Parker R., Cox S.* Technology diffusion and firm agency from a technological innovation systems perspective: A case study of fatigue monitoring in the mining industry. *Journal of Engineering and Technology Management*. 2021;62:101655. DOI: 10.1016/j.jengtecman.2021.101655
6. *Nagy K., Hajrizi E., Palkovics L.* Responsible innovation in support of society 5.0 — aspects of audit and control. *IFAC-PapersOnLine*. 2020;53(2):17469-17474. DOI: 10.1016/j.ifacol.2020.12.2123
7. *Surana K., Doblinger C., Anadon L.* Collaboration between start-ups and federal agencies: A surprising solution for energy innovation. *Information Technology and Innovation*

- Foundation (ITIF). Aug. 24, 2020. URL: <https://itif.org/publications/2020/08/24/collaboration-between-start-ups-and-federal-agencies-surprising-solution/> (accessed on 04.04.2023).
8. Song Y., Sahut J.-M., Zhang Z., Tian Y., Hikkerova L. The effects of government subsidies on the sustainable innovation of university-industry collaboration. *Technological Forecasting and Social Change*. 2022;174:121233. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121233
9. Carayannis E.G., Goletsis Y., Grigoroudis E. Composite innovation metrics: MCDA and the Quadruple Innovation Helix framework. *Technological Forecasting and Social Change*. 2018;131:4-17. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.03.008
10. Kharlamov A.V., Kharlamova T.L., Ponyaeva I. State administration of innovative development using import substitution opportunities. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2022;(4):69-75. (In Russ.).
11. O'Sullivan M. Industrial life cycle: Relevance of national markets in the development of new industries for energy technologies — the case of wind energy. *Journal of Evolutionary Economics*. 2020;30(4):1063-1107. DOI: 10.1007/s00191-020-00677-5
12. Foucart R., Li Q.C. The role of technology standards in product innovation: Theory and evidence from UK manufacturing firms. *Research Policy*. 2021;50(2):104157. DOI: 10.1016/j.respol.2020.104157
13. Satalkina L., Steiner G. Digital entrepreneurship and its role in innovation systems: A systematic literature review as a basis for future research avenues for sustainable transitions. *Sustainability*. 2020;12(7):2764. DOI: 10.3390/su12072764
14. Kuzma E., Padilha L.S., Sehnem S., Julkovski D.J., Roman D.J. The relationship between innovation and sustainability: A meta-analytic study. *Journal of Cleaner Production*. 2020;259:120745. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120745
15. Boon W.P.C., Edler J., Robinson D.K.R. Conceptualizing market formation for transformative policy. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 2022;42:152-169. DOI: 10.1016/j.eist.2021.12.010
16. Ponyaeva I.I. System aspects of digitalization of enterprises in the energy sector. In: Modern trends in the development of the energy economy. Proc. 3rd Int. sci.-pract. conf. Minsk: Belarusian National Technical University; 2023:69-71. (In Russ.).
17. Onufrey K., Bergek A. Transformation in a mature industry: the role of business and innovation strategies: Innovation and production management in the process industries. *Technovation*. 2021;105:102190. DOI: 10.1016/j.technovation.2020.102190
18. Weidner K., Nakata C., Zhu Z. Sustainable innovation and the triple bottom-line: A market-based capabilities and stakeholder perspective. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 2021;29(2):141-161. DOI: 10.1080/10696679.2020.1798253
19. Cattani G., Malerba F. Evolutionary approaches to innovation, the firm, and the dynamics of industries. *Strategy Science*. 2021;6(4):265-289. DOI: 10.1287/stsc.2021.0141
20. Fontes M., Bento N., Andersen A.D. Unleashing the industrial transformative capacity of innovations. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. 2021;40:207-221. DOI: 10.1016/j.eist.2021.07.004
21. Caputo A., Pizzi S., Pellegrini M.M., Dabić M. Digitalization and business models: Where are we going? A science map of the field. *Journal of Business Research*. 2021;123:489-501. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.09.053
22. Pizzi S., Venturelli A., Variale M., Macario G.P. Assessing the impacts of digital transformation on internal auditing: A bibliometric analysis. *Technology in Society*. 2021;67:101738. DOI: 10.1016/j.techsoc.2021.101738
23. McKinsey technology trends outlook 2022. Washington, DC: McKinsey and Company; 2022. 184 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20top%20trends%20in%20tech%202022/mckinsey-tech-trends-outlook-2022-full-report.pdf> (accessed on 05.04.2023).
24. Rudnik P.B. Digital transformation: Expectations and reality. Report of the National Research University Higher School of Economics for 23rd Yasinsk (April) Int. sci. conf. on problems of economic and social development. Moscow: HSE Publ.; 2022. 221 p. (In Russ.).
25. Dolzhenko R.A., Malyshev D.S. Problems on the way of digital transformation at Russian industrial enterprises. *Vestnik NGUEU = Vestnik NSUEM*. 2022;(1):31-51. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2022-1-031-051
26. Batrakova L.G. Identification and assessment of factors affecting the digital maturity of regions. *Teoreticheskaya ekonomika = The Theoretical Economy*. 2022;(3):97-110. (In Russ.). DOI: 10.52957/22213260_2022_3_97
27. Nwaiwu F. Review and comparison of conceptual frameworks on digital business transformation. *Journal of Competitiveness*. 2018;10(3):86-100. DOI: 10.7441/joc.2018.03.06
28. Wade M.R., Noronha A., Macaulay J., Barbier J. Orchestrating digital business transformation: Working in concert to achieve digital excellence. Lausanne: International Institute for Management Development (IMD); 2017. 20 p. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/reports/digital-orchestra/> (accessed on 08.04.2023).

29. Castka P., Searcy C., Mohr J. Technology-enhanced auditing: Improving veracity and timeliness in social and environmental audits of supply chains. *Journal of Cleaner Production*. 2020;258:120773. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.120773
30. Huh B.G., Lee S., Kim W. The impact of the input level of information system audit on the audit quality: Korean evidence. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2021;43:100533. DOI: 10.1016/j.accinf.2021.100533
31. Castka P., Searcy C. Audits and COVID-19: A paradigm shift in the making. *Business Horizons*. 2023;66(1):5-11. DOI: 10.1016/j.bushor.2021.11.003
32. Borovkov A., Birbraer R., Bilenko P. et al. A guide to the digital transformation of manufacturing enterprises. Moscow: Autodesk, Inc.; 2019. 172 p. URL: http://integrika.ru/assets/templates/site/img/about__standart/%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%84.pdf?ysclid=lgxleazqmf800963324 (accessed on 08.04.2023). (In Russ.).

Сведения об авторе

Ирина Игоревна Поняева
аспирант Высшей школы производственного менеджмента
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29

Поступила в редакцию 11.04.2023
Прошла рецензирование 11.05.2023
Подписана в печать 22.05.2023

Information about Author

Irina I. Ponyaeva
postgraduate student of the Graduate School of Production Management
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
29 Politekhnicheskaya st., St. Petersburg 195251, Russia

Received 11.04.2023
Revised 11.05.2023
Accepted 22.05.2023

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление»

Журнал издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики (СПбУТУиЭ) под научно-методическим руководством Отделения общественных наук Российской академии наук с 1995 г.

Российский научный журнал «Экономика и управление» входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются экспертными советами по экономике, а также управлению, вычислительной технике и информатике Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. Российский научный журнал «Экономика и управление», согласно решению Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации от 6 декабря 2022 г. № 02-1198 «О категорировании Перечня рецензируемых научных изданий», вошел в высшую категорию научных журналов — категорию K1.

Для публикации в журнале «Экономика и управление» принимаются статьи на русском языке, содержащие описание актуальных фундаментальных технологий, результаты научных и научно-методических работ, посвященных проблемам социально-экономического развития, а также отражающие исследования в области экономики, управления, менеджмента и маркетинга. Предлагаемый материал должен быть оригинальным, не публиковаться ранее в других печатных изданиях, тематически соответствовать профилю журнала.

Обязательные требования к содержанию статей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

Чтобы статья успешно прошла научное рецензирование и была принята для публикации в журнале, она должна иметь следующую структуру.

1. Актуальность проблемы, ее сущность и общественно-научная значимость.
2. Освещение данной проблемы и опыта ее решения в зарубежной и отечественной литературе, анализ законодательства и нормативно-правовой базы (если это в русле авторского замысла).
3. Критический анализ имеющихся в литературе, экономической и управленческой практике подходов к решению проблемы.
4. Научно обоснованные предложения автора по решению проблемы (систематизированное изложение авторской идеи (идей): методов, концептуальных положений, моделей, методик и пр., направленных на разрешение проблемы. Эти взгляды должны быть аргументированы и обоснованы, по возможности подтверждены расчетами, фактами, статистикой и пр. При необходимости в качестве элементов обоснования приводятся формулы, таблицы, графики и др.
5. Краткие выводы, резюмирующие проведенные исследования, отражающие основные их результаты.
6. Научная и практическая значимость материала статьи с изложением рекомендаций (как, где авторские предложения могут быть использованы, что для этого следует сделать) и теоретического развития авторских идей в дальнейшем.

Основные требования к сдаче в издательство рукописей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

1. Статья должна содержать:
 - 1.1. Аннотацию (расширенную; в аннотации должны отражаться цель, задачи, методология, результаты, выводы).
 - 1.2. Ключевые слова (от 5 до 7 слов), разделенные запятой.
 - 1.3. Сведения об авторе: место работы каждого автора (если таковое имеется) в именительном падеже, его должность и регалии, контактную информацию (почтовый адрес, e-mail).

2. Оформление статьи

- 2.1. Объем статьи должен составлять от 0,4 до 1 а. л. (1 а. л. — 40 000 знаков, считая пробелы).
- 2.2. В верхнем правом углу первой страницы статьи должна содержаться информация об авторе: Ф.И.О. (полностью), должность, название организации и ее структурного подразделения, адрес. Ученая степень, ученое звание, почетное звание (если таковые имеются).
- 2.3. Шрифт — Times New Roman, кегль — 14 пунктов. Поля: 2,5 — левое и по 2 см — остальные, печать текста на одной стороне листа, оборот листа — пустой. Страницы должны быть пронумерованы.
- 2.4. Список литературы должен содержать библиографические сведения обо всех публикациях, упоминающихся в статье, расположенные в порядке упоминания в квадратных скобках, и не должен включать в себя работы, на которые в тексте отсутствуют ссылки. Все ссылки в статье, должны быть затекстовыми (расположенными в конце статьи), с указанием в основном тексте порядкового номера источника и упоминаемых страниц. В списке литературы для каждого источника необходимо указывать страницы: в случаях ссылки на публикацию в журнале, газете, сборнике (периодическом издании) — интервал страниц, а в случаях ссылки на монографию, учебник, книгу — общее число страниц в этом издании.

3. Иллюстративный материал

- 3.1. Рисунки, диаграммы, таблицы и графики должны быть вставлены в текст статьи на соответствующее им место.
- 3.2. Если иллюстрации отрисованы авторами самостоятельно в формате Word или Excel, то не следует заверстывать их в другие программы!
- 3.3. Остальные иллюстрации также присылать только в исходном формате:
 - отсканированные с разрешением на 300 dpi иллюстрации в формате .tif либо .jpg вставляются в текст статьи на соответствующее место и дополнительно отправляются отдельными файлами, не вставленными в текст;
 - иллюстрации из сети Интернет вставляются в текст статьи и дополнительно присылаются отдельными файлами в том формате, в котором были скачаны.
- 3.4. Размер исходного изображения должен быть не меньше публикуемого.
- 3.5. Рекомендованное количество иллюстраций в одной статье — не более трех.

Статья представляется в электронном виде (по электронной почте или на носителе информации) в формате Microsoft Word.

Для получения полной информации о требованиях к публикации просьба обращаться в издательство.

Адрес электронной почты издательства СПбУТУиЭ: izdat-ime@yandex.ru

тел.: (812) 449-08-33

Basic conditions and requirements for research articles submitted to the Russian scientific journal "Economics and Management"

The journal has been published by the St. Petersburg University of Management and Economics Technologies (UMTE) under the scientific and methodological guidance of the Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences since 1995.

The Russian scientific journal "Economics and Management" is included in the list of publications in which publications are taken into account by expert councils on economics, as well as management, computer engineering and informatics of the Higher Attestation Commission (HAC) of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation when defending dissertations for the degrees of Candidate and Doctor of Sciences. The Russian scientific journal "Economics and Management", according to the decision of the Higher Attestation Commission under the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated December 6, 2022 No. 02-1198 "On categorization of the List of peer-reviewed scientific publications", entered the highest category of scientific journals — qualification K1.

Articles in Russian containing descriptions of current fundamental technologies, the results of scientific and methodological works devoted to the problems of socio-economic development, as well as reflecting research in the field of economics, administration, management and marketing are accepted for publication in the journal "Economics and Management". The proposed material must be original, not previously published in other printed publications, thematically correspond to the profile of the journal.

The Basic Requirements to script submissions for publisher of Economics and Management

1. Contents

- Summary should contain the aim, tasks, methods and results of research. Please find the Summary Guidance on Economics and Management web-site
- List of key words should contain 5 to 7 items separated by semicolon
- Information about the author should contain job position, regalia and location using subjective case together with personal details and contact information

2. Layout

- Size should be not less than 0.4 and not more than 1 author's list
- Personal information should be placed in the top right corner of the front page starting with the name, position, regalia, company name with full address, etc.
- Please use the Times New Roman size 14 with 2.5 cm border on the left and 2 cm on the right, top and bottom sides
- List of references should contain bibliography on all publications mentioned in the article. Please use square brackets for numbers in the order of their appearance in the article. The sources not mentioned in the article should not be used in this list. All the references should be positioned at the very end of the article using numbers shown in square brackets with detailed position in the text. In case you refer to magazine, newspaper or digest you should indicate the page number (s) and the full number of pages in case of monograph, textbook or any other publication

3. Graphics

- All the pictures, diagrams, tables and schedules should be positioned exactly in place they are being mentioned in the article
- Please use .doc or .exe formats in case illustrations were made by the author personally in the same format
- For all the other illustrations please use the original format
- Illustrations scanned in .tif or .jpg using 300 dpi apart from being placed in the text should be sent separately in attached file

- Illustrations copied from Internet should be placed in the text as well as sent separately in attached file using original format
- The picture in the article should be of the same size as it is shown in original source
- Recommended amount of pictures and illustrations should not exceed three items

**Please send all the articles printed on A4 paper format together
with electronic version using Microsoft Word.
Both versions should be identical.**

Contact Details:
44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190103, Russia
Publishing and Printing Center
of the St. Petersburg University of Management Technologies and Economics.

Tel.: +7 (812) 449-08-33

E-mail: izdat-ime@yandex.ru



Economics and Management

Экономика и управление

РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL

РНЖ «Экономика и управление» издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики под научно-методическим руководством Отделения общественных наук РАН с 1995 года. Журнал является одним из ведущих российских научных изданий, в котором публикуются результаты оригинальных теоретических и прикладных исследований по актуальным проблемам экономики и управления.

Ёkonomika i upravlenie

ISSN 1998-1627



9 771998 162780

Журнал «Экономика и управление»

включен в следующие базы научных журналов:

- База российских научных журналов на платформе e-library (РИНЦ)
- Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЯЗИ

Индекс в каталоге
АО «Почта России»:
П1922

Индекс в подписном
печатном каталоге ГК
«Урал-Пресс»: 29996

Электронная
подписка:
www.elibrary.ru

По вопросам приобретения обращаться в издательство: (812) 449 08 33