

ISSN 1998-1627

Economics and Management

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

российский научный журнал | russian academic journal



**ТЕМА
НОМЕРА**

Т. 26 № 6
2020

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

Экономика и управление

Редакционная коллегия

Главный редактор

О. Г. СМЕШКО

д-р экон. наук, доцент

Заместитель главного редактора

Г. А. КОСТИН

д-р техн. наук, доцент

Научные редакторы

В. А. ПЛОТНИКОВ

д-р экон. наук, профессор

С. А. БЕЛОЗЕРОВ

д-р экон. наук, профессор

Руководитель издательско-полиграфического центра

О. В. ЯРЦЕВА

Литературный редактор-корректор

Е. С. ЧУЛКОВА

Перевод

при участии ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ»

<http://eco-vector.com>

Верстка

Е. О. ЗВЕРЕВА, М. Ю. ШМЕЛЁВ

Дизайн обложки

Т. Л. МИСНИК

Фото для обложки

GETTY IMAGES

<http://www.gettyimages.com/>

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 издания:

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 издательства

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

Тел.: (812) 448-82-50

E-mail: izdat-ime@yandex.ru, izdat@spbume.ru

URL: <http://www.emjume.elpub.ru>

Подписано в печать 30.06.2020.

Отпечатано в типографии ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП».

198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21. Заказ № 147.

Тираж 1 000 экз. Цена свободная

Журнал «Экономика и управление» получают по адресной рассылке:

Администрация Президента РФ и Правительство РФ, Совет Федерации,

Государственная Дума, министерства и ведомства РФ, полномочные

представители Президента РФ в федеральных округах, 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 — 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,

почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)

В. Л. КВИНТ

руководитель Центра стратегических исследований ИМИСС МГУ

им. 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

декан факультета мировой политики МГУ им. 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

руководитель Центра региональных проблем экономики качества

ИПРЭ РАН, член Бюро Отделения общественных наук РАН,

д-р экон. наук, проф., академик РАН, засл. деят. науки и техники РФ,

почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, Россия)

Б. Н. ПОРФИРЬЕВ

директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН,

д-р экон. наук, проф., академик РАН,

почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

О. Д. ПРОЦЕНКО

советник ректора РАНХиГС при Президенте РФ, д-р экон. наук, проф.,

почетный профессор СПбУТУиЭ (Москва, Россия)

В. СТРИЕЛКОВСКИ

профессор Карлова Университета в Праге, д-р экон. наук (Прага, Чехия)

В. А. ЦВЕТКОВ

директор Института проблем рынка РАН, член-корреспондент РАН,

доктор экономических наук, профессор (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 экономике; управлению, вычислительной технике и информатике.

СВЕДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ИЗДАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ, ВКЛЮЧЕНЫ В РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ И БАЗЫ ДАННЫХ ВИНТИ, 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, Associate Prof.
O. G. SMESHKO

Deputy Editor

Associate Prof.
G. A. KOSTIN

Editor-in-Science

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

Head of Publishing and Printing Center

O. V. YARTSEVA

Literary Editors, Corrector

E. S. CHULKOVA

Translation

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

Mockup

E. O. ZVEREVA, M. Yu. SHMELEV

Cover Design

T. L. MISNIK

Cover Photo

GETTY IMAGES

Russian Academic Journal Registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technologies and Mass Media ROSCOMNADZOR ПИ № ФС77-67819 28 nov. 2016. The Russian scientific journal is owned by Saint-Petersburg University of Management Technologies and Economics. Publication Frequency: Monthly

Published since 1995. It is published by Publishing house of Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics.

Any correspondence relating to editorial matters should be sent by e-mail to Oleg Smeshko (e-mail: izdat-ime@yandex.ru)

Contact Details:

Lermontovskiy Ave 44, St. Petersburg, Russia, 190103
URL: <http://www.emjume.elpub.ru>

© Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics
ISSN 1998-1627

The regular readers of Economics and Management are the members of the Administration of the President and the Government of Russian Federation, the Council of the Federation, the State Duma of the Russian Federation, Russian President's plenipotentiaries in Federal Districts, Russian Academy of Sciences, Heads of Administrations of all levels and areas, State institutions, Research Centers and 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 RAS, Doctor of Economics (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 (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

Dean 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

Deputy Chairman of St. Petersburg Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honoured Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

PROF. B. N. PORFIR'EV

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

PROF. O. D. PROTSSENKO

Advisor to the Rector of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Doctor of Economics (Moscow, Russia)

W. STRIELKOWSKI

Assistant Professor of Economics, Ph. D., Charles University in Prague (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
The full text of the journal is placed on EBSCO's Business Source databases**

Содержание

| | | | |
|---|------------|--|------------|
| Актуальные проблемы развития экономики | 564 | предпринимательской деятельности региональных социально-экономических систем | 619 |
| <i>А. В. Быстров, Т. О. Толстых, А. Г. Радайкин.</i> Кросс-отраслевая экосистема как организационно-экономическая модель развития высокотехнологичных производств . . . | 564 | | |
| Модернизация экономики регионов | 577 | Государственно-экономическая политика и менеджмент организации | 629 |
| <i>Л. А. Туаева, И. З. Тогузова, С. К. Токаева.</i> Основные подходы к оценке устойчивости бюджетов субъектов Российской Федерации | 577 | <i>Т. А. Гилева, А. В. Бабкин, Г. А. Гилёв.</i> Разработка стратегии цифровой трансформации предприятия с учетом возможностей бизнес-экосистем | 629 |
| Теория и практика управления и менеджмента | 584 | <i>А. А. Бакулина, В. В. Земсков, К. О. Растеряев.</i> Проблемы формирования спроса на продукцию ОПК России в условиях макроэкономической нестабильности и новых вызовов | 643 |
| <i>Н. Н. Молчанов, А. В. Колышкин, К. Пецольт, Т. В. Яковлева.</i> Построение системы CRM- менеджмента в инжиниринговой компании с целью оптимизации отношений с контрагентами (поставщиками и субподрядчиками) | 584 | <i>Р. Н. Берлизев.</i> Перспективные направления изменения доходов граждан в условиях изменяющегося законодательства РФ | 649 |
| <i>Е. М. Широлина.</i> Организация как объект изменений | 597 | Финансово-кредитная сфера | 656 |
| <i>А. И. Лёвина, Д. А. Серов.</i> Модель архитектурного решения ценностно-ориентированной ресурсоснабжающей организации | 606 | <i>Ю. С. Прохорова, И. В. Каракозова.</i> Организационная основа управления стоимостью строительства объекта при реализации адресных инвестиционных программ (на примере Москвы) | 656 |
| <i>А. В. Алтухов, С. А. Тищенко.</i> Сетевая структура организации бизнеса (научно-практический обзор) | 613 | Экономическая теория | 665 |
| Цифровая экономика | 619 | <i>Д. В. Багнюк, А. В. Лебедев.</i> Концептуальные основы экологического маркетинга и экологического продукта | 665 |
| <i>Н. П. Голубецкая, Е. В. Ушакова, Т. В. Чиркова.</i> Влияние цифровых технологий на развитие | | Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление» | 672 |

Contents

| | | | |
|---|------------|--|------------|
| Actual Problems Development of Economics | 564 | on the Development of Entrepreneurship in Regional Socio-Economic Systems | 619 |
| <i>A. V. Bystrov, T. O. Tolstykh, A. G. Radaykin. Cross-Industry Ecosystem as an Organizational and Economic Model for the Development of High-Tech Industries</i> | | | |
| <i>564</i> | | | |
| Modernization of the Regional Economics | 577 | State Economic Policy and Business Management | 629 |
| <i>L. A. Tuaeava, I. Z. Toguzova, S. K. Tokaeva. Major Approaches to Assessing the Fiscal Sustainability of the Constituent Entities of the Russian Federation.</i> | | | |
| <i>577</i> | | | |
| Management: Theory and Practice | 584 | <i>T. A. Gileva, A. V. Babkin, G. A. Gilev. Developing a Strategy for the Digital Transformation of an Enterprise with Allowance for the Capabilities of Business Ecosystems</i> | 629 |
| <i>N. N. Molchanov, A. V. Kolyshkin, K. Pezoldt, T. V. Yakovleva. Building a CRM Management System in an Engineering Company to Optimize Relationships with Counterparties (Suppliers and Subcontractors)</i> | | | |
| <i>584</i> | | | |
| <i>E. M. Shironina. Organization as an Object of Change</i> | | | |
| <i>597</i> | | | |
| <i>A. I. Levina, D. A. Serov. Model of an Architectural Solution for a Value-Oriented Utility Company . . .</i> | | | |
| <i>606</i> | | | |
| <i>A. V. Altukhov, S. A. Tishchenko. Network Organizational Structure (a Scientific and Practical Review)</i> | | | |
| <i>613</i> | | | |
| Digital Economics | 619 | Finances and Credit | 656 |
| <i>N. P. Golubetskaya, E. V. Ushakova, T. V. Chirkova. The Impact of Digital Technologies</i> | | | |
| <i>Yu. S. Prokhorova, I. V. Karakozova. Organizational Framework of Construction Cost Management in the Context of the Implementation of Targeted Investment Programs (Through the Example of Moscow)</i> | | | |
| <i>656</i> | | | |
| Economic Theory | | | |
| 665 | | | |
| <i>D. V. Bagnyuk, A. V. Lebedev. Conceptual Foundations of Environmental Marketing and Environmental Product</i> | | | |
| <i>665</i> | | | |
| Basic Conditions and Requirements for Research Articles Submitted to the Russian Academic Journal "Economics and Management". | | | |
| 674 | | | |

Кросс-отраслевая экосистема как организационно-экономическая модель развития высокотехнологичных производств

А. В. Быстров¹, Т. О. Толстых², А. Г. Радайкин¹

¹ *Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Москва, Россия*

² *Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Россия*

Исследование посвящено изучению фундаментальных предпосылок появления цифровых платформ, которые позволяют сформировать глобальный взгляд на роль платформ при создании новой организационной модели — «экосистемы высокотехнологичных производств».

Цель. Обосновать в парадигме цифровизации промышленности создание современного механизма координации субъектов высокотехнологичных рынков в едином экономико-организационном пространстве — экосистеме на основе кросс-отраслевой цифровой платформы.

Задачи. Провести анализ мирового опыта внедрения цифровых платформ, выявить проблемы и предложить рекомендации по их устранению в контексте внедрения цифровых платформ в российской промышленности.

Методология. С помощью общих методов научного познания в различных аспектах анализируется современный вектор развития промышленности, обусловленный внедрением экосистем как новых организационно-экономических моделей. Отражены принципы их формирования, возможная структура, основные отличия от уже ставших традиционными кластерных и сетевых моделей. Обосновано, что именно экосистемная модель позволяет достигать участникам экосистемы положительного синергетического эффекта в реализации своих стратегических целей развития в условиях цифровой трансформации.

Результаты. Рассмотрены вопросы применения инструментария индустриальной цифровой платформы, позволяющего реализовывать взаимодействие участников в экосистеме. Платформенные решения в промышленности имеют огромную перспективу с точки зрения анализа больших массивов данных, снижения транзакционных издержек и получения «совершенной информации». Охарактеризовано направление внедрения в ближайшее время кросс-отраслевых цифровых платформ и создания экосистем.

Выводы. Цифровое кросс-отраслевое взаимодействие в рамках платформы расширит внешние коммуникации и каналы продвижения, позволит внедрить цифровые бизнес-модели и диверсифицировать производство, но требует обеспечения совместимости систем промышленных предприятий, функционирования единой цифровой платформы и облачной среды.

Ключевые слова: *промышленная экосистема, цифровая платформа, кросс-отраслевой рынок, сквозные технологии, цифровая трансформация промышленности.*

Для цитирования: Быстров А. В., Толстых Т. О., Радайкин А. Г. Кросс-отраслевая экосистема как организационно-экономическая модель развития высокотехнологичных производств // *Экономика и управление.* 2020. Т. 26. № 6. С. 564–576. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-564-576>

Cross-Industry Ecosystem as an Organizational and Economic Model for the Development of High-Tech Industries

A. V. Bystrov¹, T. O. Tolstykh², A. G. Radaykin¹

¹ *Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*

² *National University of Science and Technology (MISIS), Moscow, Russia*

The presented study examines the fundamental prerequisites for the emergence of digital platforms, which would provide a global view of the role that platforms play in creating a new organizational model — an ecosystem of high-tech industries.

Aim. In the context of industrial digitalization, the study aims to substantiate the creation of a modern mechanism for coordinating high-tech market participants within a single economic and organizational space — an ecosystem based on a cross-industry digital platform.

Tasks. The authors analyze the international experience of implementing digital platforms, identify problems and provide recommendations for solving them in the context of digital platform implementation in the Russian industry.

Methods. This study uses general scientific methods of cognition in various aspects to analyze the current vector of industrial development driven by the introduction of ecosystems as a new organizational and economic model; describe the principles of their formation, possible structure, and main differences from traditional cluster and network models; substantiate that an ecosystem model allows its participants to achieve a positive synergistic effect in the implementation of their strategic development goals in the context of digital transformation.

Results. The issues of using the tools of an industrial digital platform to facilitate the interaction between participants within an ecosystem are considered. Platform solutions in the industry show great promise in terms of analyzing large amounts of data, reducing transaction costs, and obtaining “perfect information”. The direction for the implementation of cross-industry digital platforms and creation of ecosystems in the near future is characterized.

Conclusions. Digital cross-industry interaction within the framework of a common platform will expand external communications and promotion channels, making it possible to introduce digital business models and diversify production, but also requiring compatibility between the systems of industrial enterprises and a functioning digital platform and cloud environment.

Keywords: *industrial ecosystem, digital platform, cross-industry market, end-to-end technologies, digital industrial transformation.*

For citation: Bystrov A.V., Tolstykh T.O., Radaykin A.G. Cross-Industry Ecosystem as an Organizational and Economic Model for the Development of High-Tech Industries. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):564-576 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-564-576>

Введение

В условиях четвертой промышленной революции от скорости принятия решений зависит лидерство в гонке за технологическое превосходство и долю рынка. Предпосылкой появления новых форм организации бизнеса, совместной взаимовыгодной деятельности и новых способов максимизации добавленной стоимости является цифровизация экономики в целом и промышленности в частности. По прогнозам экспертов, внедрение цифровых технологий, в том числе искусственного интеллекта, обеспечит в течение ближайшего десятилетия до 14 % прироста мирового ВВП, что эквивалентно 15 трлн долл. США.

Среди основных концепций цифровой трансформации промышленности сегодня — *Industry 4.0, Digital Manufacturing, Smart Manufacturing, Internet of Manufacturing, Open Manufacturing*. Цифровая трансформация промышленности — это не только технологические преобразования, но и поиск новых организационно-экономических моделей. Любые изменения начинаются с управленческих уровней и требуют, прежде всего, ментальных изменений. Цифровые технологии обусловили появление такой модели, как экосистема.

Термин «экосистема» в середине прошлого века ввел А. Тенслей для описания функционального единства живых организмов и среды их обитания. В проекции на организационно-экономические модели периода цифровой

трансформации под промышленной экосистемой понимается функциональное единство экономических участников (акторов) и среды их взаимодействия. Экосистема подразумевает формирование инновационно-дружелюбной партнерской среды для всех ее участников, когда каждый актер необходим другому, когда основными принципами объединения в экосистему являются добровольность, равенство. В модели экосистемы нет единого управленческого органа — взаимодействие акторов осуществляется через самоорганизацию, как показано на рисунке 1.

У экосистем отсутствуют территориальные границы — взаимодействие осуществляется акторами разных территорий и разных отраслей. У экосистем нет четких временных границ — временной лаг взаимодействия конкретных акторов осуществляется в рамках инновационных инжиниринговых проектов. Объединением акторов выступают новые знания, технологии, материалы. Среда, сформированная на принципах экосистемной модели, позволяет каждому из акторов эффективно достигать своих целей в сфере цифровизации, инициировать, разрабатывать и внедрять проекты новых технологий и бизнес-процессов, достигая при этом мощного синергетического эффекта [1–3]. Основные методологические принципы формирования экосистем представлены на рисунке 2.

Можно считать, что экосистемная модель служит развитием кластерных и сетевых моделей организации предприятий. Основным



Рис. 1. Экосистемная модель организационно-экономического взаимодействия акторов

Источник: разработано авторами.



Рис. 2. Принципы формирования экосистемной модели развития высокотехнологичных производств

Источник: разработано авторами.

органом управления кластеров, как правило, являются федеральные или отраслевые органы власти, которые принимают основные решения по развитию кластера и инвестируют в него финансовые средства. В сетевых организациях в качестве органа принятия стратегических управленческих решений выступает крупное предприятие, которое «подбирает» партнеров по цепочке добавленной стоимости своего продукта. Одно из основных отличий экосистем от кластеров и сетевых организаций заключается в принципиальном отсутствии единого органа управления. Каждое предприятие самостоятельно принимает управленческие решения о взаимодействии с другими предприятиями в рамках экосистемы. Поэтому необходим инструментарий, позволяющий осуществлять данное взаимодействие.

Таким инструментарием все чаще становятся цифровые платформы. Платформы позволяют компаниям создавать экосистемы, обеспечивающие рост за счет:

- наличия сетевых эффектов: платформы упрощают привлечение новых пользователей, добавленную стоимость продукта формируют как продавец, так и покупатель, получая при этом взаимную выгоду;
- асимметричного роста и конкуренции: каждая компания находит в экосистеме свою рыночную нишу;
- использования цифровых каналов дистрибуции.

Актуальным является определение эффективности внедрения цифровых платформ в промышленности и организации кросс-отраслевых экосистем. Ввиду того что цифровая трансформация — комплексное мероприятие, очень сложно составить карту критериев эффективности всех инструментов платформы. Тем не менее, если взять за сравнение создание в России в 2011–2018 гг. технологических платформ, можно в общих чертах оценить эффективность создания цифровых экосистем.

Фундаментальные предпосылки появления цифровых платформ

Организация экономической деятельности служит предметом исследований и экспериментов на протяжении существования человечества. В течение практически всего XX в. два геополитических центра мира СССР и США доказывали превосходство своих экономических систем: плановой экономики с одной стороны и рыночной — с другой. В итоге все бывшие союзные республики СССР выбрали децентрализованный подход организации национальных экономик. Существует устоявшееся утверждение о том, что эффективность рыночной экономики выше по сравнению с централизованным

планированием. Однако имеется существенное допущение, при котором это утверждение может считаться истиной, — концепция «совершенной информации». Смысл данной концепции состоит в том, что все участники рынка обладают полноценной информацией обо всех рыночных факторах. В реальной же экономике такое состояние априори невозможно.

Проблемы управления масштабной экономической деятельностью исследованы в работах Л. Канторовича [4], Ф. Хайека [5], Р. Коуза [6], Б. Хендерсона, М. Портера [7], Г. Б. Клейнера [8] и других.

Важнейший элемент любого управленческого процесса — информация. Ее качество и своевременность позволяют эффективно координировать экономическую активность. Современные технологии обработки информации и концептуальное изменение отношения к обрабатываемой информации стимулируют переход от линейной бизнес-модели XX в. к современному платформенному бизнесу. Сегодня представителями данной категории являются не только IT-компании *Google*, *Amazon* и *Microsoft*, но и высокотехнологичные компании промышленного сектора экономики: *Apple*, *Samsung*, *General Electric*.

В начале 1970-х гг. в Советском Союзе была разработана концепция первого прототипа «индустриальных цифровых платформ» — общегосударственная автоматизированная система учета и обработки информации (ОГАС) — проект системы автоматизированного управления экономикой СССР [9]. В основе ОГАС планировалось использовать отраслевые автоматизированные системы управления для каждой отрасли и каждого региона страны, интегрированные в единую систему компьютерного управления по всем уровням иерархии территориального управления, вплоть до общесоюзного уровня. Запуск системы на основе открытости данных мог бы стать хорошим инструментом для анализа промышленности, кооперационных цепочек и формирования добавленной стоимости в производстве и торговле промышленными товарами. Однако этим планам не суждено было сбыться.

Платформы в эпоху цифровизации экономики

Концепция *Industrie 3.0* подразумевала автоматизацию отдельных машин и процессов, но она не дала того эффекта, который мы ожидаем от Четвертой промышленной революции. Отличительной особенностью концепции *Industrie 4.0* является сквозная цифровизация цепочки создания стоимости и интеграция данных со множеством экосистем. На основе собираемых данных осуществляется предложение продуктов и услуг, становится возможной эксплуа-

Типизация цифровых платформ АНО «Цифровая экономика»

| Инструментальная | Инфраструктурная | Прикладная |
|---|---|--|
| Предназначена для создания программных или программно-аппаратных решений прикладного назначения | Предназначена для обеспечения деятельности экосистем и предоставляющая участникам доступ к решениям по автоматизации их деятельности на основе сквозных цифровых технологий | Предназначена для предоставления цифровых сервисов и инструментов значительному числу участников в единой информационной среде |
|  |  |  |

Источник: АНО «Цифровая экономика». URL: <https://data-economy.ru/infrastructure#rec36248210> (дата обращения: 18.06.2020).

тация связанных физических и виртуальных активов [10]. Благодаря данным и специальным алгоритмам их обработки, проводится трансформация бизнес-моделей, создаются партнерства, а также персонализируется обслуживание клиентов.

Результатом преобразований станет появление «Фабрик будущего», которые основываются на информационно-технологических системах разработки и цифрового проектирования (*Digital Factory*), организации производства (*Smart Factory*) и управления жизненным циклом продукции (*Product Lifecycle Management*). Эффективное управление внутренними и внешними кооперационными связями, сквозными производственными процессами в парадигме «Фабрик будущего» — основной фактор снижения транзакционных издержек и увеличения добавленной стоимости высокотехнологичной кастомизированной продукции. В целях обеспечения функционирования экосистемы «Фабрик будущего» на отраслевом и кросс-отраслевом уровнях должна быть развернута цифровая инфраструктура обеспечения взаимодействия субъектов научно-исследовательской деятельности, промышленного производства, логистики и дистрибуции. В основе инфраструктуры должна находиться цифровая платформа, объединяющая технологии и сервисы, востребованные субъектами экосистемы [11].

Существует множество определений «цифровых платформ», но в конечном счете все они раскрывают их главную сущность: цифровые платформы представляют собой систему алгоритмизированного взаимодействия значимого количества субъектов отрасли экономики (или рынка), осуществляемого в единой информационной среде, обеспечивающей снижение транзакционных издержек за счет использования цифровых инструментов работы с данными и изменения бизнес-процессов [12].

Согласно определению Центра компетенций АНО «Цифровая экономика», к основным критериям цифровой платформы относятся:

1. Алгоритмизация взаимодействия участников платформы.
2. Взаимовыгодность отношений участников платформы.
3. Количество участников, использующих платформу для взаимодействия.
4. Единая информационная среда.
5. Наличие экономических эффектов: снижение транзакционных издержек, максимизация добавленной стоимости.

На основе данных критериев можно выделить три типа платформ, характеристики которых представлены в таблице 1.

На наш взгляд, данная классификация цифровых платформ носит обобщенный характер. Цифровые платформы являются инфраструктурной основой экосистем и могут обладать расширенными функциональными характеристиками и областью применения. Участники экосистемы высокотехнологичных производств также могут одновременно использовать несколько цифровых платформ разного типа и назначения. Поэтому предлагаем следующую типизацию цифровых платформ, как видно из таблицы 2.

В настоящее время среди индустриальных платформ можно выделить три вида:

- базовые индустриальные платформы, выполняющие функции сбора и анализа данных для обеспечения мониторинга состояния оборудования;
- прикладные платформы, реализующие логику планирования бизнес- и производственных процессов;
- прикладные платформы для автоматизации процессов управления жизненным циклом продукта (PLM/SLM).

В контексте развития экосистем высокотехнологичных производств, таких, как производ-

Типизация цифровых платформ по функциональным характеристикам и области применения

| Класс платформ | Функционал | Примеры |
|------------------|--|--|
| Технологические | Обеспечивают доступность ИТ-ресурсов и сквозных цифровых технологий |    |
| Функциональные | Обеспечивают доступность специализированного ПО |     |
| Инфраструктурные | Предоставляют доступ к цифровой инфраструктуре |   |
| Корпоративные | Цифровизация процессов управления |   |
| Информационные | Обеспечение информационного доступа к рынку |   |
| Маркетплейсы | Предоставляют доступ к рынку, обеспечивая взаимодействие сторон |     |
| Отраслевые | Обеспечивают взаимодействие участников одной отрасли или рынка |   |
| Кросс-отраслевые | Объединяют функционал других платформ и обеспечивают взаимодействие участников экосистем | Евразийская цифровая платформа промышленности (прототип). Кросс-отраслевая цифровая платформа развития производства беспилотных авиационных систем (концепция) |

ство беспилотных авиационных систем, требуется формирование именно кросс-отраслевых цифровых платформ. Данный тип платформы органически дополняет указанные выше три типа промышленных платформ.

Модульная архитектура кросс-отраслевой цифровой платформы позволяет различным участникам экосистемы создавать взаимозависимые компоненты системы: инструменты и сервисы. Другая особенность такой платформы — свойство самокоординации совместной деятельности компаний различных отраслей в условиях отсутствия в экосистеме элементов организационной иерархии, присущей компаниям традиционной организационной формы [13].

Цифровая экосистема высокотехнологичных производств аккумулирует в себе все необходимые ресурсы, недоступные ранее ее участникам, предоставляя неограниченному количеству участников доступ к технологиям, информации, высококачественным сервисам

разработки, аналитики, сетевого взаимодействия. Но основной ценностью экосистемы является обеспечение практически безграничного доступа к рынку: к материальным и интеллектуальным ресурсам, клиентам, производителям, сервисным организациям и т. д.

Внедрение кросс-отраслевых цифровых платформ в промышленности [14] открывает участникам ее экосистемы огромные возможности, невозможные в рамках традиционных организационных форм хозяйствования:

- снижение транзакционных издержек: трансформация и интенсификация бизнес-процессов; оптимизация структуры управления, низкие информационные, коммуникационные, логистические издержки, повышение гибкости производства, ускорение экономических циклов;
- рост потребительской ценности: эффективное использование производственных мощностей и нематериальных активов, возможность выбора лучших условий и про-

- значность рынка, доступность финансовых ресурсов, обратная связь;
- стимулирование инноваций: кастомизированные товары и услуги, доступ к технологиям; инновационные бизнес-модели, гибкая организационная структура;
- открытие рынков: регулирование спроса и предложения, возможность выхода на рынок для субъектов малого и среднего бизнеса, экспортные возможности, снижение административных барьеров, партнерская сеть;
- снижение коррупционных рисков: повышение координации хозяйствующих структур, информационная открытость, цифровая прослеживаемость и прозрачность операций.

Внедрение цифровых платформ имеет не только национальное значение, но и затрагивает вопросы международного экономического взаимодействия и функционирования международных экономических зон [15]. Синхронизация экономико-организационных процессов в единой экосистеме позволит организовать высокоэффективное взаимодействие всех акторов процесса разработки, производства, сбыта и послепродажного обслуживания высокотехнологичной продукции, независимо от национальной принадлежности предприятия. В связи с этим в рамках Цифровой повестки ЕАЭС 2025 реализуется проект создания цифровой промышленной кооперации, цель которой — увеличение объемов производства производственных товаров и их реализации на международном рынке.

Внедрение цифровых промышленных платформ в России и мире

Внедрение интеллектуальных систем в промышленности способствует сближению физического и цифрового миров и имеет революционный характер [16]. Технологические изменения сопровождаются развитием принципиально новых бизнес-процессов на всех уровнях производственных цепочек. Внедрение сквозных цифровых технологий, создание промышленных платформ открывает широкие возможности как компаниям, так и странам для международной технологической экспансии.

Правительства многих стран улавливают веяние времени и на национальном уровне страны управляют этими изменениями. Сегодня передовые страны реализуют крупномасштабные программы технологического развития промышленности. Соединенные Штаты Америки проводят политику цифровизации [17] в рамках Консорциума промышленного интернета (*Industrial Internet Consortium*) и Партнерства по передовому производству (*Advanced Manufacturing Partnership*). В Германии реализуется инициатива *Industry 4.0*,

ставящая своей целью трансформацию существующих бизнес-моделей через внедрение киберфизических систем. Не стоит забывать и об общеевропейской инициативе «Фабрики будущего» (*Factories of the Future*), государственной программе Китайской Народной Республики «Сделано в Китае 2025» (*Made in China 2025*), Национальной технологической инициативе (НТИ 20.35) в России.

В российском государстве в настоящее время функционирует Государственная информационная система промышленности (ГИСП), которая объединяет несколько сотен тысяч средних и крупных предприятий. Данная система по своему функционалу относится к категории информационных платформ, но Министерство промышленности и торговли России в рамках ведомственного проекта «Цифровая промышленность» планирует развивать на ее основе экосистему индустриальных платформ.

Проектом предусмотрено [18] создание, интеграция и развитие оказывающих существенное влияние на развитие промышленных предприятий платформ:

- эффективного инвестирования в промышленность;
- создания и развития производства промышленных предприятий;
- подбора комплекса мер господдержки, их получения и контроля достижения показателей эффективности проекта;
- обеспечения производства и продвижения промышленной продукции на внутреннем рынке;
- продвижения продукции на внешнем рынке, увеличения объемов экспорта;
- анализа и прогноза развития производства на базе объективных статистических данных.

Разработка цифровых платформ, обеспечивающих кросс-отраслевую и межсистемную интеграцию предприятий при разработке, производстве и реализации высокотехнологичной продукции, также является приоритетом программы. Именно организация кросс-отраслевого взаимодействия может стать катализатором инновационной активности и создания новых продуктов и сервисов, поскольку они основаны на «подрывных», в том числе «сквозных» цифровых технологиях, имеющих кросс-отраслевой характер происхождения.

Важный фактор развития отечественных промышленных цифровых платформ — возможность их интеграции с *ERP*-системами, установленными на российских промышленных предприятиях. В целом разработка и внедрение отраслевых и кросс-отраслевых цифровых платформ в промышленности может опираться на сложившуюся инфраструктуру и имеет возможности для развития.

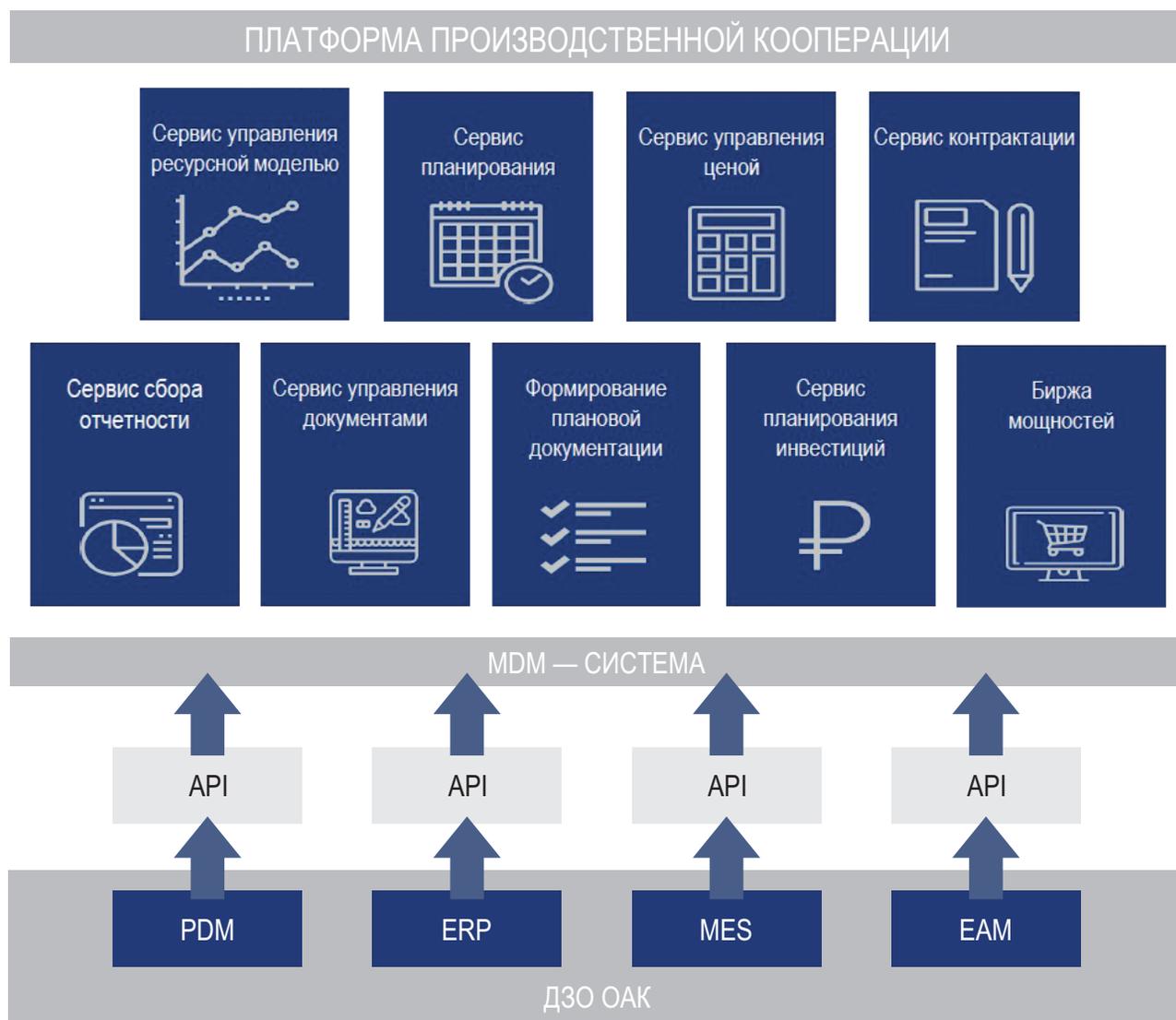


Рис. 3. Архитектура платформы производственной кооперации ПАО «ОАК»

Источник: Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК). URL: <https://uacrussia.ru/ru/> (дата обращения: 18.06.2020).

Примером реализации корпоративных программ цифровой трансформации является отраслевая платформа *EvOil* компании «Газпром нефть» [19], которая формирует производственную экосистему в нефтегазовом секторе. В данном направлении движется ПАО «КАМАЗ», осуществляющее внедрение корпоративной цифровой платформы и переход к цифровому инжинирингу, производству, цепочке поставок, продажам и сервису.

ПАО «ОАК» разрабатывает собственную «Платформу производственной кооперации», что отражено на рисунке 3, которая включает в себя единое административное информационное пространство, единое инженерное информационное пространство, замену натуральных испытаний математическим моделированием, информационную систему управления распределенным производством, цифровую среду взаимодействия с поставщиками, платформу эксплуатации, акселерации цифровых технологий и многое другое.

Задача создания экосистем для цифровой промышленности стоит перед федеральными органами исполнительной власти (Министерством промышленности и торговли РФ, Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Министерством экономического развития РФ), государственными компаниями, к которым относятся Ростех, Росатом, Ростелеком, институтами развития (Российской венчурной компанией, Фондом «Сколково», Фондом содействия инноваций, Российским фондом развития информационных технологий), промышленными и техническими ассоциациями и крупнейшими частными корпорациями. Но, несмотря на существование целого ряда программ и стратегий, которые влияют на цифровую трансформацию промышленности, отсутствует согласованность и взаимосвязь инициатив среди ее основных акторов.

Ранее нами перечислены программы, на основании которых осуществляется развитие про-

мышленности и экономики передовых стран. Для более глубокого понимания специфики создания именно промышленных экосистем интересен опыт Евросоюза, в котором в рамках программ «Горизонт 2020» и «Европа 2020» утверждены и с 2017 г. реализуются следующие пилотные проекты [20] цифровых платформ:

- *Digital Manufacturing Platforms for Connected Smart Factories*;
- *Digital Platforms/Pilots Horizontal Activities*;
- *Agricultural Digital Integration Platforms*;
- *Interoperable and Smart Homes and Grids*;
- *Big Data Solutions for Energy*.

При реализации данных инициатив особое внимание будет уделяться разработке межотраслевых, интегрированных цифровых платформ и масштабных платформ-пилотов для экспериментирования и совместного создания (*co-creation*) с пользователями.

США — безусловный лидер развития платформенных бизнес-моделей. На глобальном рынке цифровых технологий, разработки программного обеспечения (ПО) и технологических решений американские корпорации *Apple*, *General Electric*, *Microsoft* являются безусловными лидерами. При этом уровень государственных инвестиций в создание промышленных платформ сравнительно низкий. Правительство в большей степени занимается регулированием и созданием среды, а разработки отданы частному бизнесу. Цифровая трансформация промышленности в США осуществляется по направлению «Индустриальный интернет», в рамках программы *Digital Economy Agenda* и деятельности Консорциума промышленного интернета (*Industrial Internet Consortium*).

Китай развивает цифровые платформы в рамках стратегии «Интернет +», которая входит в программу «Сделано в Китае 2025». Подход Китая прямо противоположен американскому: уровень государственных инвестиций превышает 300 млрд долл. США. При этом трансформация промышленности осуществляется под четким контролем Государственного совета Китая, который определяет стратегию на основе десятилетнего плана, что позволяет мобилизовать ресурсы в масштабах, превосходящих другие страны.

Германия, европейский промышленный лидер, сочетает инициативы частного и государственного секторов, а также встраивается в общеевропейские инициативы.

Осознание того, что цифровые платформы уже стали ключевым конкурентным производственным активом, обеспечивающим эффективность и гибкость производственного процесса, анализ данных, оптимизацию цепочек поставок и дистрибуции, заставило многие страны включить их внедрение в приоритеты промышленной политики.

Выводы

Удержание долгосрочного конкурентного преимущества на глобальном рынке в отдельности не может обеспечить ни одна из передовых производственных технологий. Сегодня наблюдается появление новых рынков, основанных на производстве высокотехнологичной продукции, объединяющей технологии совершенно разных отраслей: биосенсоры, беспилотники, ситифермы. Для реализации безграничного потенциала цифровизации промышленности, внедрения цифровых платформ и создания кросс-отраслевых экосистем [21; 22] необходима система комплексных решений, обеспечивающих высокие темпы разработки и производства глобально конкурентоспособной продукции нового поколения. В основе этих решений лежит концепция «Фабрик будущего» (*Factory of the Future*), которые представляют собой совершенно новую производственную модель, основанную на мультидисциплинарном подходе создания передового производства, который включает в себя следующее:

- разработку и внедрение индустриальных цифровых платформ. Платформенный подход позволяет объединить территориально распределенных участников процессов разработки и производства, повысить уровень гибкости и кастомизации с учетом требований потребителей. Совокупность передовых цифровых технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта, больших данных на одной платформе позволит компаниям максимизировать ценность продуктов с минимальными затратами;
- внедрение технологий цифровых двойников (*Digital Twin*), информационно-технологических систем разработки и цифрового проектирования (*Digital Factory*), организации производства (*Smart Factory*) и управления жизненным циклом продукции (*Product Lifecycle Management*).

Под воздействием вышеперечисленных процессов формируется организационно-экономическая экосистема высокотехнологичных производств, объединяющая всех акторов промышленной политики и инновационной сферы: органы исполнительной власти, государственные корпорации, малые инновационные предприятия, институты развития, образовательные учреждения, научно-исследовательские организации, ученых и консультантов.

Экономическую эффективность программы Технологических платформ в России оценить однозначно нельзя, поскольку многие проекты, включенные в программы научных исследований технологических платформ, существовали до их появления. Как коммуникационная площадка данный институт тоже не показал

выдающихся результатов и стал инструментом представления бизнес-интересов организаций — координаторов платформ. Вместе с тем эффект от внедрения только технологий искусственного интеллекта на платформах ПАО «Сбербанк» в 2019 г. оценивается в 42 млрд руб. Поэтому преимущества цифровой экосистемной экономики становятся очевидны.

Препятствиями для успешного внедрения индустриальных цифровых платформ и создания экосистем высокотехнологичных производств в России выступают такие факторы, как:

- отсутствие комплексной стратегии развития цифровой промышленности;
- низкий уровень мотивации чиновников и топ-менеджеров крупных компаний, неприятие новых технологий и форм взаимодействия;
- отсутствие координации крупных промышленных предприятий с субъектами малого и среднего предпринимательства, научно-исследовательскими и образовательными организациями;
- низкий уровень инвестиций в цифровую трансформацию российских промышленных предприятий;
- преобладание вертикально-интегрированных промышленных групп, низкий уровень горизонтальных кооперационных связей;
- ориентация на ОПК, секретность и боязнь конкуренции.

Максимально эффективное использование возможностей прорывных технологий возможно только при наличии комплексной программы, включающей в себя создание активных партнерств, стимулирование цифровой трансформации государственных корпораций, вовлечение научно-исследовательского сообщества, выделение ресурсов и создание благоприятного налогового регулирования для стимулирования инвестиций в цифровые технологии.

Особо важным аспектом цифровой трансформации является подготовка высококвалифицированных кадров, отвечающих требованиям цифровой экономики. Как отмечает И. В. Новикова, максимально эффективная реализация человеческого потенциала и потенциала материальных активов возможна при оптимальном соотношении информационных компетенций работника и информационных компонент рабочего места [23]. Отдача от внедрения цифровых технологий появится только в условиях грамотного управления на всех этапах цепочки создания стоимости.

Необходима единая стратегия развития цифровой промышленности, которая бы определяла механизмы внедрения новых технологий для достижения целей промышленного развития и ускорения экономического роста в России. Основываясь на авторской концепции стратегирования В. Л. Квинта, в процессе разработки стратегий развития важно на каждом этапе проводить анализ глобальных закономерностей и оценку отраслевых и региональных трендов [24; 25]. В связи с этим основой для разработки стратегии может быть Национальная технологическая инициатива (НТИ), которая формирует подходы к завоеванию новых рынков, имеющих кросс-отраслевой характер (Аэронет, Автонет, Маринет, Хелснет и др.).

Перспективным направлением внедрения кросс-отраслевых цифровых платформ и создания экосистем является их использование для рынков Национальной технологической инициативы, в том числе в сфере беспилотных авиационных систем (Аэронет). Создание цифровой экосистемы Аэронет позволит форсировать развитие промышленного производства беспилотных авиационных систем в России и ускорит формирование соответствующего нового рынка.

Литература

1. Moore J. F. The death of competition: Leadership and strategy in the age of business ecosystems. New York: HarperCollins Publishers, 1996. 297 p.
2. Tolstykh T., Shmeleva N., Gamidullaeva L. Evaluation of circular and integration potentials of innovation ecosystems for industrial sustainability // Sustainability. 2020. Vol. 12. No. 11. P. 4574. DOI:10.3390/su12114574
3. Farhadi N. Cross-Industry Ecosystems: Grundlagen, Archetypen, Modelle und strategische Ansätze. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2019. 151 p. DOI 10.1007/978-3-658-26129-0
4. Канторович Л. В. Математико-экономические работы. Избранные труды. Новосибирск: Наука, 2011. 760 с.
5. Хайек Ф. Дорога к рабству / пер. с англ. М.: Экономика, 1992. 176 с.
6. Коуз Р. Фирма, рынок и право / пер. с англ. М.: Новое издательство, 2007. 224 с.
7. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2019. 716 с.
8. Клейнер Г. Б. Социально-экономические экосистемы в контексте дуального пространственно-временного анализа // Экономика и управление: проблемы и решения. 2018. Т. 5. № 5. С. 5–13.
9. Общегосударственная автоматизированная система учета и обработки информации (ОГАС) [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Общегосударственная_автоматизированная_система_учёта_и_обработки_информации (дата обращения: 09.04.2020).

10. *Радайкин А. Г., Течи Агоран Ги М.-О.* Цифровая трансформация промышленности как драйвер экономического роста // Проблемы и перспективы развития промышленности России: сб. материалов Второй Междунар. науч.-практ. конф. «Предприятия в условиях цифровой экономики: риски и перспективы». М.: Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, 2018. С. 290–294.
11. *Autio E., Thomas L.* Innovation ecosystems: implications for innovation management / Dodgson M., Gann D. M., Phillips N., eds. Oxford handbook of innovation management. Oxford: Oxford University Press, 2014. P. 204–288.
12. Информационная инфраструктура [Электронный ресурс] // АНО «Цифровая экономика. URL: <https://data-economy.ru/infrastructure> (дата обращения: 09.05.2020).
13. *Jacobides M., Cennamo C., Gawer A.* Industries, Ecosystems, Platforms, and Architectures: Rethinking our Strategy Constructs at the Aggregate Level // Working Paper, London Business School, 2015.
14. *Adner R., Kapoor R.* Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations // Strategic Management Journal. 2010. Vol. 31. No. 3. P. 306–333. DOI: 10.1002/smj.821
15. *Пименов В. В., Юсим В. Н., Быстров А. В.* О системном подходе к развитию промышленной политики России в условиях цифровой трансформации // Государственное управление Российской Федерации: повестка дня власти и общества: сб. тр. XVI Междунар. конф. М.: Издательский дом КДУ, 2019. С. 231–241.
16. *Bystrov A. V., Yusim V. N.* Indicators of economic development of technologically advanced countries // 19th International Conference on Engineering Education: New technologies and innovation for global business. (Zagreb, 20-24 July, 2015). Zagreb: MATE Ltd., 2015. P. 481–488.
17. Industrial Internet Consortium. 2014. “Overview of the Industrial Internet Consortium”. Presentation. June 17. Boston [Электронный ресурс]. URL: https://www.iiconsortium.org/ma-14/Industrial_Internet_Consortium_Information_Day_June_17_2014.pdf (дата обращения: 18.05.2020).
18. *Устинова А.* Минпромторг очертил контур «Цифровой промышленности» [Электронный ресурс] // ComNews.ru. 2019. 23 мая. URL: <https://www.comnews.ru/content/119733/2019-05-23/minpromtorg-ochertil-kontur-cifrovoyu-promyshlennosti#> (дата обращения: 18.05.2020).
19. *Орлов С.* Цифровая платформа. Стратегия цифровой трансформации процессов переработки нефти, транспортировки и сбыта нефтепродуктов [Электронный ресурс] // Сибирская нефть. 2018. № 151. URL: <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2018-may/1589545/> (дата обращения: 18.05.2020).
20. Horizon 2020 — Work Programme 2018–2020. Information and Communication Technologies [Электронный ресурс]. URL: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-leit-ict_en.pdf (дата обращения: 09.06.2020).
21. *Vasin S., Gamidullaeva L., Tolstykh T., Rostovskaya T., Skorobogatova V.* From innovation system through institutional transformation to digital innovation ecosystem // Innovation Management and Education Excellence Through Vision 2020: Proceedings of the 31st International Business Information Management Association (IBIMA 2018) Conference (Milan, 25-26 April, 2018). King of Prussia, PA: International Business Information Management Association, 2018. P. 4620–4633.
22. *Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A.* Towards a theory of ecosystems // Strategic Management Journal. 2018. Vol. 39. No. 8. P. 2255–2276. DOI: 10.1002/smj.2904
23. *Новикова И. В.* Стратегическое управление трудовыми ресурсами предприятия в Индустрии 4.0 // Экономическое возрождение России. 2019. № 3 (61). С. 181–184. DOI: 10.17073/2072-1633-2018-4-318-326
24. *Квинт В. Л.* Концепция стратегирования. Т. I. СПб.: Северо-Западный институт управления РАНХиГС, 2019. 132 с.
25. *Квинт В. Л.* Концепция стратегирования. Т. II. СПб.: Северо-Западный институт управления РАНХиГС, 2020. 164 с.

References

1. Moore J.F. The death of competition: Leadership and strategy in the age of business ecosystems. New York: HarperCollins Publishers, Inc.; 1996. 297 p.
2. Tolstykh T., Shmeleva N., Gamidullaeva L. Evaluation of circular and integration potentials of innovation ecosystems for industrial sustainability. *Sustainability*. 2020;12(11):4574. DOI:10.3390/su12114574
3. Farhadi N. Cross-industry ecosystems: Grundlagen, Archetypen, Modelle und strategische Ansätze. Wiesbaden: Gabler Verlag; 2019. 151 p. DOI 10.1007/978-3-658-26129-0
4. Kantorovich L.V. Mathematical and economic papers. Selected works. Novosibirsk: Nauka; 2011. 760 p. (In Russ.).
5. Hayek F.A. The road to serfdom. Chicago: The University of Chicago Press; 1944. 274 p. (Russ. ed.: Hayek F.A. Doroga k rabstvu. Moscow: Ekonomika; 1992. 176 p.).
6. Coase R.H. The firm, the market and the law. Chicago, London: University of Chicago Press; 1990. 217 p. (Russ. ed.: Coase R. Firma, rynek i pravo. Moscow: Novoe izdatel'stvo; 2007. 224 p.).
7. Porter M. E. Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. New York: The Free Press; 1998. 592 p. (Russ. ed.: Porter M. Konkurentnoe preimushchestvo: Kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustoychivost'. Moscow: Alpina Publisher; 2019. 716 p.).

8. Kleyner G.B. Socio-economic ecosystems in the context of dual spatial-temporal analysis. *Ekonomika i upravlenie: problem i resheniya*. 2018;5(5):5-13. (In Russ.).
9. National Automated Accounting and Information Processing System (OGAS). Wikipedia — the free encyclopedia. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Общероссийская_автоматизированная_система_учёта_и_обработки_информации (accessed on 09.04.2020). (In Russ.).
10. Radaikin A.G., Techi Agoran Gi M.-O. Digital transformation of industry as a driver of economic growth. In: Problems and prospects for the development of Russian industry. Proc. 2nd Int. sci.-pract. conf. "Enterprises in the digital economy: Risks and prospects". Moscow: Plekhanov Russian University of Economics; 2018:290-294. (In Russ.).
11. Autio E., Thomas L. Innovation ecosystems: Implications for innovation management. In: Dodgson M., Gann D.M., Phillips N., eds. *The Oxford handbook of innovation management*. Oxford: Oxford University Press; 2014:204-288.
12. Information infrastructure. ANPO "Digital economy". URL: <https://data-economy.ru/infrastructure> (accessed on 09.05.2020). (In Russ.).
13. Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. Industries, ecosystems, platforms, and architectures: Rethinking our strategy constructs at the aggregate level. London Business School. Working Paper. 2015. URL: <https://www2.uwe.ac.uk/faculties/BBS/BUS/Research/CENTIENT/ESRC%20seminar%204%20-%20UWE,%20Bristol/Michael%20G%20Jacobides.pdf>
14. Adner R., Kapoor R. Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*. 2010;31(3):306-333. DOI: 10.1002/smj.821
15. Pimenov V.V., Yusim V.N., Bystrov A.V. On a systematic approach to the development of industrial policy in Russia in the context of digital transformation. In: Public administration of the Russian Federation: The agenda of government and society. Proc. 16th Int. conf. Moscow: KDU Publ.; 2019:231-241. (In Russ.).
16. Bystrov A.V., Yusim V.N. Indicators of economic development of technologically advanced countries. In: 19th Int. conf. on engineering education: New technologies and innovation for global business (Zagreb, 20-24 July, 2015). Zagreb: MATE Ltd.; 2015:481-488. URL: http://icee2015.zsem.hr/images/ICEE2015_Proceedings.pdf
17. Overview of the Industrial Internet Consortium. Industrial Internet Consortium. Boston, MA, June 17, 2014. URL: https://www.iiconsortium.org/ma-14/Industrial_Internet_Consortium_Information_Day_June_17_2014.pdf (accessed on 18.05.2020).
18. Ustinova A. The Ministry of Industry and Trade outlined the profile of the "Digital industry". ComNews.ru. May 23, 2019. URL: <https://www.comnews.ru/content/119733/2019-05-23/minpromtorg-ochertil-kontur-cifrovoy-promyshlennosti#> (accessed on 18.05.2020). (In Russ.).
19. Orlov S. Digital platform: Digital transformation strategy for oil refining, transportation and marketing of petroleum products. *Sibirskaya neft'*. 2018;(151). URL: <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2018-may/1589545/> (accessed on 18.05.2020). (In Russ.).
20. Horizon 2020 — Work programme 2018-2020. Information and Communication Technologies. Luxembourg: European Commission; 2020. 197 p. URL: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-leit-ict_en.pdf (accessed on 09.06.2020).
21. Vasin S., Gamidullaeva L., Tolstykh T., Rostovskaya T., Skorobogatova V. From innovation system through institutional transformation to digital innovation ecosystem. In: Innovation management and education excellence through vision 2020: Proc. 31st International Business Information Management Association (IBIMA 2018) Conference (Milan, 25-26 April, 2018). King of Prussia, PA: IBIMA; 2018:4620-4633.
22. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018;39(8):2255-2276. DOI: 10.1002/smj.2904
23. Novikova I.V. Strategic management of human resources of an enterprise in Industry 4.0. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii = The Economic Revival of Russia*. 2019;(3). (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2018-4-318-326
24. Kvint V.L. Strategizing concept. Vol. 1. St. Petersburg: North-West Institute of Management, RANEPa; 2019. 132 p. (In Russ.).
25. Kvint V.L. Strategizing concept. Vol. 2. St. Petersburg: North-West Institute of Management, RANEPa; 2020. 164 p. (In Russ.).

Сведения об авторах

Быстров Андрей Владимирович

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики промышленности

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова

117997, Москва, Стремянный пер., д. 36, Россия

(✉) e-mail: bistrov-sun@mail.ru

Author information

Andrey V. Bystrov

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Head of the Department of Industrial Economics
Plekhanov Russian University of Economics

Stremyanny Lane 36, Moscow, 117997, Russia

(✉) e-mail: bistrov-sun@mail.ru

Толстых Татьяна Олеговна

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры промышленного менеджмента

Национальный исследовательский технологический
университет «МИСиС»

119049, Москва, Ленинский проспект, д. 4, Россия

(✉) e-mail: tt400@mail.ru

Радайкин Алексей Геннадьевич

ассистент кафедры экономики промышленности

Российский экономический университет
им. Г. В. Плеханова

117997, Москва, Стремянный пер., д. 36, Россия

(✉) e-mail: radaykin@isetro.ru

Поступила в редакцию 18.06.2020

Подписана в печать 26.06.2020

Tatyana O. Tolstykh

Doctor of Economics Sciences, Professor,
Professor of the Department of Industrial
Management

National University of Science and Technology
(MISIS)

Leninskiy Ave 4, Moscow, 119049, Russia

(✉) e-mail: tt400@mail.ru

Aleksey G. Radaykin

Assistant of the Department of Industrial Economics
Plekhanov Russian University of Economics

Stremyanny Lane 36, Moscow, 117997, Russia

(✉) e-mail: radaykin@isetro.ru

Received 18.06.2020

Accepted 26.06.2020

Основные подходы к оценке устойчивости бюджетов субъектов Российской Федерации

Л. А. Туаева¹, И. З. Тогузова¹, С. К. Токаева¹

¹Владикавказский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Владикавказ, Россия

Исследование направлено на развитие теоретических и методологических основ оценки устойчивости бюджетов субъектов Российской Федерации с учетом перспективы.

Цель. Разработка системного подхода к оценке устойчивости бюджетов субъектов Российской Федерации в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Задачи. Проанализировать основные подходы к оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации. Определить значение количественных и качественных методов оценки в разработке методики оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации с учетом среднесрочной и долгосрочной перспективы.

Методология. Исследование базируется на использовании методов научного познания, анализа и синтеза, сравнения и аналогий, применены системный и институциональный подходы для оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации.

Результаты. Исследованы основные подходы к оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации, разработанные отечественными научными школами и направлениями; подходы, которые используют органы государственной власти и местного самоуправления; подходы к оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации, которые используются международными и национальными рейтинговыми агентствами; зарубежный опыт. Что в целом предполагает разработку универсальной системы показателей для оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации.

Выводы. Обосновано, что в современных условиях новых вызовов, в частности в условиях пандемии коронавируса, необходимо оценивать долгосрочную сбалансированность и устойчивость бюджетов субъектов Федерации на основе системного подхода с использованием количественных и качественных методов с учетом среднесрочной и долгосрочной перспективы в целях принятия эффективных управленческих решений на разных уровнях экономической системы.

Ключевые слова: устойчивость бюджетов субъектов Российской Федерации, методика оценки, количественные и качественные методы, долгосрочная перспектива.

Для цитирования: Туаева Л. А., Тогузова И. З., Токаева С. К. Основные подходы к оценке устойчивости бюджетов субъектов Российской Федерации // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 6. С. 577–583. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-577-583>

Благодарности: статья подготовлена по результатам исследований по теме «Разработка финансово-экономического механизма обеспечения устойчивости бюджетов субъектов РФ», выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситету

Major Approaches to Assessing the Fiscal Sustainability of the Constituent Entities of the Russian Federation

L. A. Tuaeva¹, I. Z. Toguzova¹, S. K. Tokaeva¹

¹Vladikavkaz Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Vladikavkaz, RNO-Alania, Russia

The presented study develops theoretical and methodological foundations for assessing the fiscal sustainability of the constituent entities of the Russian Federation in perspective.

Aim. The study aims to develop a systems approach to assessing the fiscal sustainability of the constituent entities of the Russian Federation in the medium and long term.

Tasks. The authors analyze the major approaches to assessing the fiscal sustainability of federal subjects and determine the significance of quantitative and qualitative assessment methods in the

development of a methodology for assessing the fiscal sustainability of federal subjects in the medium and long term.

Methods. This study uses scientific methods of cognition, analysis and synthesis, comparison and analogy, systems and institutional approaches to assess the fiscal sustainability of federal subjects.

Results. The authors examine the major approaches to assessing the fiscal sustainability of federal subjects developed by Russian scientific schools and disciplines; approaches used by state and local authorities; approaches to assessing the fiscal sustainability of federal subjects used by international and national rating agencies; foreign experience. In general, this implies the development of a universal system of indicators for assessing the fiscal sustainability of federal subjects.

Conclusions. It is substantiated that under the current conditions of new challenges, particularly in the context of the coronavirus pandemic, it is necessary to assess the long-term balance and sustainability of the budgets of federal subjects using a systems approach based on quantitative and qualitative methods, making allowance for the medium- and long-term prospects to make efficient management decisions at different levels of the economic system.

Keywords: *fiscal sustainability of the constituent entities of the Russian Federation, assessment methodology, quantitative and qualitative methods, long-term perspective.*

For citation: Tuaveva L.A., Toguzova I.Z., Tokaeva S.K. Major Approaches to Assessing the Fiscal Sustainability of the Constituent Entities of the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):577-583 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-577-583>

Acknowledgments: This article is based on the results of studies devoted to the development of a financial and economic mechanism for ensuring the fiscal sustainability of the constituent entities of the Russian Federation funded out of public funds under the government assignment of the Financial University

Для обеспечения устойчивости бюджетной системы в целях реализации стратегических целей как регионов, так и страны в целом важной представляется оценка устойчивости бюджетов субъектов Федерации. Исследование подходов к оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации, в которых применяются как количественные, так и качественные методы оценки, представляет значительный интерес. Цель количественных показателей — охарактеризовать состояние и динамику бюджетов субъектов Федерации, а также установить соответствие значения показателей и наличия проблем. Качественные показатели в большей степени характеризуют систему качества управления бюджетами субъектов Федерации, поскольку отражают степень соответствия показателей их целевому значению [1].

Теоретические и методологические основы оценки устойчивости широко и многосторонне представлены отечественными научными школами и направлениями. Подходы, которые применяют органы государственной власти, в достаточной степени учитывают данные аспекты, однако отличаются в содержании и структуре показателей и подходов в расчетах. Можно также выделить основы оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации, которые используются международными и национальными рейтинговыми агентствами.

В целом в научной литературе представлены и самостоятельные направления оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации / регионов / муниципальных образований и комплексные методики. Помимо этого имеющийся

зарубежный опыт позволяет изучать методы оценки устойчивости бюджетов для повышения эффективности и качества управления в долгосрочной перспективе.

В качестве оценочных показателей методики, разработанной Г. Б. Поляком, предложены: доходы и расходы бюджета, бюджетная задолженность. Проводятся сравнения значений в динамике за ряд лет. В рамках методики разработаны также бюджетные коэффициенты. Эти коэффициенты регулируются бюджетными правилами на каждом уровне бюджетной системы, которые должны дополняться затем мерами регулирования в случае нестабильных проявлений. В частности, коэффициент бюджетного обеспечения населения используется для оценки результирующих параметров развития региональной системы [2]. Однако не выделены целевые показатели оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации и результативности управления в долгосрочной перспективе.

О. И. Тишутина в методике оценки текущей устойчивости доходной базы субъекта Федерации рассчитывает оценку устойчивости на основании текущей финансовой устойчивости бюджета, уровня бюджетной автономии и степени бюджетной зависимости [3]. Преимущество этого методологического подхода заключается в добавлении подсистемы оценки бюджетных рисков региональной стабильности к анализу состояния бюджетной устойчивости субъекта Федерации, однако в целом в основе этой методики лежат количественные методы, что не дает в достаточной степени обеспечить

качественный подход к оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации.

Методика оценки финансового состояния бюджета субъекта Федерации в работах О. В. Емельяновой, Н. И. Яшиной предложена для проведения ежегодного мониторинга финансового состояния субъектов Федерации, осуществления их ранжирования в целях отслеживания динамики финансового состояния бюджетов субъектов, количественной оценки дисбаланса развития субъектов в течение текущего периода, а также выявления тенденций в перспективе, что, по мнению авторов, позволит проводить структурный и индексный анализ региональных и местных бюджетов [4]. Однако большое количество показателей, полагаем, затруднит мониторинг оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации (для расчетов используется четырнадцать бюджетных коэффициентов).

Далее в коллективной работе Н. И. Яшиной, А. В. Ясенева и В. Н. Ясенева методология оценки финансовой устойчивости бюджетов регионов получила развитие в виде добавления группы коэффициентов, которые позволяют оценивать действенность управления финансами регионов, и расширения блока анализа платежеспособности регионов. Методика представлена на основе стандартизированного сводного показателя, причем разработка самих показателей формировалась исходя из направлений использования средств и источников их финансирования в разрезе кодов КОСГУ [5].

В методике М. В. Казаковцевой используются показатели, характеризующие структуру и динамику расходных и доходных статей консолидированного бюджета территории. Помимо этого бюджетная устойчивость регионов рассматривается и как составная часть комплексной целостной и взаимоувязанной системы количественной оценки бюджетного потенциала и раскрывается на основе показателей: финансовой устойчивости, напряженности, независимости бюджета, долговой зависимости бюджета [6].

Помимо этого ряд авторов «под бюджетной устойчивостью субъекта Федерации рассматривает качественное состояние бюджета, когда субъект публичной власти в существующих социально-экономических и нормативно-правовых условиях своевременно, в полном объеме мобилизует доходы бюджета для обеспечения закрепленных за ним полномочий» [7].

Также исследуемые подходы условно делятся на два направления: первое связано с горизонтальным и вертикальным анализом бюджета, а второе — с частными коэффициентами, с помощью которых рассчитываются отдельные составляющие устойчивости / финансовой устойчивости территорий. В целом, коэффициентный анализ позволяет выявить специфику управления бюджетом субъекта на

уровне количественных показателей, однако не дает устойчивости бюджетов субъектов Федерации однозначную интегральную оценку для принятия эффективных управленческих решений на разных уровнях финансовой и экономической системы.

В частности, авторский коллектив в составе Е. Н. Гладковской, И. М. Цало, Л. Б. Тетеркиной выделяет ключевые компоненты для оценки степени устойчивости бюджета региона: результативность регионального бюджета, финансовую независимость и сбалансированность. Эффективность регионального бюджета отражается в мониторинге выполнения запланированных бюджетных полномочий в части доходов и расходов. Оценка финансовой независимости дает представление об обеспеченности бюджета региона, о состоянии бюджета в аспекте государственного долга. Уровень сбалансированности определяется с точки зрения соотношения доходов и расходов бюджета и позволяет понять, насколько устойчивым является субъект в случае непредвиденных расходов [8].

В целом в исследуемых научных подходах внимание отечественных ученых в основном сосредоточено на изучении вопросов количественной и / или качественной оценки бюджетной устойчивости субъекта Федерации / региона, в то время как понятия финансовой и бюджетной устойчивости бюджетов субъектов Федерации, регионов или муниципальных образований в большинстве своем отождествляются. Отсутствует единый методологический подход. Состав коэффициентов при оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации / регионов и / или муниципальных образований достаточно разнообразен, однако нет единства в общих коэффициентах, причем одни и те же коэффициенты и показатели называются по-разному. Также оценка осуществляется как устойчивости бюджета / бюджетной устойчивости / устойчивости / финансовой устойчивости региона, субъекта Федерации, финансовой системы субъекта Федерации, что затрудняет в целом анализ, поскольку смешение содержания понятий и определений, их характеристики достаточно неоднозначны.

На законодательном уровне в соответствии с Приказом Минфина России от 03.12.2012 года № 552 «О порядке осуществления мониторинга и оценки качества управления региональными финансами» оценка качества управления региональными финансами «реализуется по следующим направлениям:

- качество бюджетного планирования;
- качество исполнения бюджета субъекта Федерации;
- качество управления госдолгом;
- финансовые взаимоотношения с муниципалитетами;

- качество управления госсобственностью и оказания государственных слуг;
- степень прозрачности бюджетного процесса;
- выполнение указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г.;
- соблюдение бюджетного законодательства при осуществлении бюджетного процесса» [9].

Однако оценка качества управления региональными финансами, по результатам данного подхода, по итогам прошедшего года осуществляется в конце текущего года, что в целом не позволяет осуществлять анализ существующего состояния своевременно и соответственно принимать меры по предотвращению негативных явлений и их предупреждению в долгосрочной перспективе.

Таким образом, отсутствует стимулирующая составляющая обеспечения результативности и качества исполнения бюджетов субъектов Федерации. Между тем, оценка устойчивости бюджетов субъектов Федерации на основе системного подхода в динамике с учетом перспективы как в количественном, так и в качественном аспекте позволит в целом оценивать перспективы устойчивости бюджетной системы субъектов Российской Федерации, затем и финансового положения, как самого субъекта, так и страны, осуществлять своевременно контроль и мониторинг.

Кроме того, в современных условиях макроэкономической нестабильности наиболее востребованной в деловой бизнес-среде является информация о платежеспособности и кредитоспособности субъектов Российской Федерации. Аналитическими и оценочными работами в составлении кредитных рейтингов занимаются национальные агентства: Эксперт РА, Национальное рейтинговое агентство (NRA), Аналитическое кредитное рейтинговое агентство (ACRA), и международные: Fitch Ratings, Standard & Poor's, Moody's [10].

Международные агентства не раскрывают свои методы оценки составления кредитных рейтингов в открытом доступе. Однако на основе свободной, доступной информации можно сделать вывод, что принципы и механизмы оценки платежеспособности и кредитоспособности субъектов Федерации, применяемые национальными и международными рейтинговыми агентствами, в достаточной степени похожи и содержат анализ факторов, создающих риски кредитования и платежеспособности. Рейтинговые агентства осуществляют расчеты и составляют кредитные рейтинги на основании применения метода балльных оценок. Каждое рейтинговое агентство использует свою собственную рейтинговую шкалу.

Кроме того, международные агентства имеют шкалы, которые позволяют сравнивать кредитоспособность субъектов государств, в дополне-

ние к национальным рейтинговым шкалам [10] стран, и оценивают кредитные риски только в конкретной стране. Помимо присвоенных кредитных рейтингов рейтинговые агентства предоставляют прогнозы изменений этих рейтингов в среднесрочной перспективе на основе применения метода экспертной оценки.

Также оценка устойчивости бюджетов субъектов является одним из показателей инвестиционной привлекательности территорий, поскольку эти результаты дают возможность инвесторам оценить риск инвестирования в конкретный регион.

На основании исследования основных подходов к оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации разных авторов, рейтинговых агентств, государственных органов полагаем, что устойчивость бюджетов субъектов Федерации оценивается как с позиции только количественных характеристик или только качественной оценки в рамках экспертного подхода либо присутствуют характеристики бюджетных показателей с частичной оценкой качества управления по результатам социально-экономических показателей, характеризующих развитие региона и / или муниципального образования, и так далее.

На наш взгляд, отсутствие системного подхода на основе количественных и качественных методов не позволяет дать объективную картину в целом, при которой становится необходимой оценка устойчивости бюджетов субъектов Федерации как в количественном, так и в качественном аспекте в целях стимулирования устойчивого развития субъектов Федерации в средне- и долгосрочной перспективе. Сравнительный анализ методов оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации выявил их многообразие и разницу в глубине исследований, разницу в подходах к определению самого понятия устойчивости бюджетов субъектов Федерации и охвате самих бюджетных процессов. Состав показателей, методы оценки и интерпретации результатов очень дифференцированы.

В целом проведенный анализ отечественных и зарубежных теоретических и методических подходов к определению устойчивости бюджетов субъектов Федерации показывает отсутствие универсальной методики оценки устойчивости бюджетов субъектов Федерации. Финансисты определяют финансово-бюджетную устойчивость через волатильность финансового рынка, сбалансированность бюджета, степень дефицита бюджета и уровень государственного долга и так далее. Экономисты увязывают устойчивость бюджетов территорий с социально-экономическим развитием в среднесрочной и долгосрочной перспективе [11].

На наш взгляд, устойчивость бюджетов субъектов Федерации необходимо связать с пробле-

мами оценки российской модели бюджетного федерализма на современном этапе, «экономическими критериями которой являются порядок разграничения полномочий между уровнями управленческой иерархии; порядок разделения доходной базы и расходов бюджетов разных уровней; политика межбюджетных отношений; политика заимствований» [12].

Основными параметрами устойчивости бюджетов субъектов Федерации являются:

- «– сбалансированность бюджетной системы,
- соотношение и структура доходов и расходов,
- степень межбюджетного перераспределения средств и др.» [13].

Соответственно, необходимым становится выбор системы показателей, которая позволит оценить устойчивость бюджетов субъектов Федерации в текущей и среднесрочной и долгосрочной перспективе и соответствует определенным требованиям: универсальность, измеримость, адресность и др.

В результате «количественная и качественная оценка устойчивости бюджетов субъектов Федерации должна решить следующие задачи:

- 1) оценка устойчивости бюджетов субъектов Федерации;
- 2) выявление факторов, снижающих устойчивость;
- 3) определение приоритетных направлений повышения устойчивости бюджетов» [13] субъектов Федерации в среднесрочной и долгосрочной перспективе;
- 4) оценка результативности деятельности органов власти с позиций устойчивости развития субъектов Российской Федерации с учетом перспективы.

Таким образом, устойчивость бюджетов субъектов Федерации может быть обозначена посредством интегральной характеристики состояния и динамики бюджетов субъектов Российской Федерации, при которой обеспечивается возможность полного и своевременного

формирования, распределения и исполнения полномочий субъекта Федерации в условиях динамично развивающейся внешней и внутренней среды региона с целью долгосрочного потенциального роста экономики в целом в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Мы также полагаем, что оценку устойчивости бюджетов субъектов Федерации можно разделить на два этапа. Соответственно, на первом этапе следует использовать в основном количественные характеристики бюджета, что сделает оценку максимально объективной и универсальной. Причем «количественную оценку также можно использовать для анализа среднесрочной устойчивости бюджетов субъектов Федерации при условии сохранения тенденций динамики текущих показателей или экстраполяции их на последующие периоды. На втором этапе проводится расчет агрегированного индикатора, на основе которого возможна качественная оценка устойчивости бюджетов субъектов Федерации и региона в целом в среднесрочной и долгосрочной перспективе, это является оптимальным условием с точки зрения управления результатами с учетом современных условий и новых вызовов.

Таким образом, на основании исследования основных подходов к оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации можно предложить использование на первом этапе системы показателей, характеризующих количественные аспекты устойчивости бюджетов субъектов Федерации, на втором этапе необходимым становится разработка интегрального (агрегированного) индикатора (индекса), отражающего общую степень финансово-экономической устойчивости субъектов Российской Федерации. Данный подход к оценке устойчивости бюджетов субъектов Федерации будет способствовать системному видению устойчивости бюджетной системы на региональном уровне с учетом среднесрочной и долгосрочной перспективы.

Литература

1. *Найденова Т. А., Швецова И. Н.* Методический инструментарий оценки финансовой устойчивости бюджетов субъектов РФ // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2017. № 2. С. 222–233. DOI: 10.15593/2224-9354/2017.2.17
2. *Поляк Г. Б.* Бюджетная система России. М.: Юнити-Дана, 2007. 704 с.
3. *Тишутина О. И.* Методология и стратегия обеспечения устойчивости доходной базы бюджетов приграничных субъектов Российской Федерации: дис. ... д-ра экон. наук. Саратов: Саратовский государственный социально-экономический университет, 2008. 369 с.
4. *Яшина Н. И., Емельянова О. В.* Методика оценки финансового состояния консолидированных бюджетов субъектов РФ // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2008. № 5. С. 154–166.
5. *Яшина Н. И., Яснев А. В., Яснев В. Н.* Совершенствование методов оценки бюджетной устойчивости муниципальных образований и субъектов РФ // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2012. № 1 (1). С. 244–253.
6. *Казаковцева М. В.* Методическое обеспечение финансовой устойчивости доходной базы бюджетов субъектов РФ: дис. ... канд. экон. наук. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2010. 327 с.

7. Яшина Н. И., Поющева Е. В., Прончатова-Рубцова Н. Н. Совершенствование методологии определения бюджетной устойчивости субъектов РФ: два подхода к оценке в современных социально-экономических условиях // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2013. № 9. С. 37–46.
8. Gladkovskaya E. N., Tsalo I. M., Teterkina L. B. Оценка финансовой устойчивости региональных бюджетов в России: методика и алгоритм ее применения // Вопросы управления. 2017. № 6 (49). С. 119–131.
9. О порядке осуществления мониторинга и оценки качества управления региональными финансами: Приказ Министерства финансов РФ от 03.12.2012 года № 552. [Электронный ресурс]. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=11505-prikaz_minfina_rossii_ot_03_dekabrya_2010_g._552 (дата обращения: 12.02.2020).
10. Таблица соответствия кредитных рейтингов рейтинговых агентств [Электронный ресурс] // Рейтинговое агентство АК&М. URL: <http://www.akmrating.ru/ru/scales/index/4> (дата обращения: 10.03.2020).
11. Сульженко В. С. Обеспечение устойчивости бюджетной системы РФ в условиях институциональных преобразований. Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 2014. 197 с.
12. Качанова Е. А., Коротина Н. Ю. Методические аспекты оценки российской модели бюджетного федерализма с позиции асимметричности экономических критериев // Социум и власть. 2018. № 5. (73). С. 71–81.
13. Шарафан А. С. Обеспечение устойчивости бюджетной системы и проведение активной стимулирующей государственной политики — возможен ли компромисс? // Современные тенденции развития финансовой системы России: материалы Межрегиональной науч.-практ. конф. Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 2015. С. 114–117.

References

1. Naidenova T.A., Shvetsova I.N. Methodological tools for assessing the financial stability of the budgets of the constituent entities of the Russian Federation. *Vestnik Permskogo natsional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskie nauki = PNRPU Sociology and Economics Bulletin*. 2017;(2):222-233. (In Russ.). DOI: 10.15593/2224-9354/2017.2.17
2. Polyak G.B. The budgetary system of Russia. Moscow: Unity-Dana; 2007. 704 p. (In Russ.).
3. Tishutina O.I. Methodology and strategy for ensuring the stability of the income base of the budgets of the border regions of the Russian Federation. Doct. econ. sci. diss. Saratov: Saratov State Social and Economic University; 2008. 369 p. (In Russ.).
4. Yashina N.I., Emel'yanova O.V. Methodology for assessing the financial condition of the consolidated budgets of the constituent entities of the Russian Federation. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo = Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod*. 2008;(5):154-166. (In Russ.).
5. Yashina N.I., Yasenev A.V., Yasenev V.N. Improving methods for assessing the budget sustainability of municipalities and constituent entities of the Russian Federation. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo = Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod*. 2012;(1-1):244-253. (In Russ.).
6. Kazakovtseva M.V. Methodological support of financial stability of the income base of the budgets of the constituent entities of the Russian Federation. Cand. econ. sci. diss. Yoshkar-Ola: Mari State Technical University; 2010. 327 p. (In Russ.).
7. Yashina N.I., Poyushcheva E.V., Pronchatova-Rubtsova N.N. Improving the methodology for determining the budgetary sustainability of the constituent entities of the Russian Federation: two approaches to assessment in modern socio-economic conditions. *Bukhgalterskii uchet v byudzhetykh i nekommercheskikh organizatsiyakh*. 2013;(9):37-46. (In Russ.).
8. Gladkovskaya E.N., Tsalo I.M., Teterkina L.B. Assessment of the financial stability of regional budgets in Russia: Methodology and algorithm for its application. *Voprosy upravleniya = Management Issues*. 2017;(6):119-131. (In Russ.).
9. On the procedure for monitoring and assessing the quality of regional finance management: Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation of 03.12.2012 No. 552. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=11505-prikaz_minfina_rossii_ot_03_dekabrya_2010_g._552 (accessed on 12.02.2020). (In Russ.).
10. Credit ratings correspondence table of rating agencies. AK&M Rating Agency. URL: <http://www.akmrating.ru/ru/scales/index/4> (accessed on 10.03.2020). (In Russ.).
11. Sul'zhenko V.S. Ensuring the stability of the budgetary system of the Russian Federation in the context of institutional transformations. Rostov-on-Don: Rostov State Economic University (RINKh); 2014. 197 p. (In Russ.).
12. Kachanova E.A., Korotina N.Yu. Methodological aspects of assessing the Russian model of fiscal federalism from the standpoint of asymmetry of economic criteria. *Sotsium i vlast' = Society and Power*. 2018;(5):71-81. (In Russ.).
13. Sharafan A.S. Ensuring the sustainability of the budgetary system and pursuing an active stimulating state policy — is a compromise possible? In: Modern trends in the development of the financial system of Russia. Proc. Interreg. sci.-pract. conf. Rostov-on-Don: Rostov State Economic University (RINKh); 2015:114-117. (In Russ.).

Сведения об авторах

Туаева Лали Александровна

кандидат экономических наук, доцент, заместитель
директора по научной работе

Владикавказский филиал Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации

362002, РСО-Алания, г. Владикавказ,
ул. Молодёжная, д. 7, Россия

(✉) e-mail: LATuaeva@fa.ru

Тогузова Индира Заурбековна

кандидат экономических наук, доцент, заведующий
кафедрой менеджмента

Владикавказский филиал Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации

362002, РСО-Алания, г. Владикавказ,
ул. Молодёжная, д. 7, Россия

(✉) e-mail: ZToguzova@fa.ru

Токаева Светлана Константиновна

кандидат экономических наук, доцент, доцент
кафедры экономики и финансов

Владикавказский филиал Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации

362002, РСО-Алания, г. Владикавказ,
ул. Молодёжная, д. 7, Россия

(✉) e-mail: SKTokaeva@fa.ru

Поступила в редакцию 03.06.2020

Подписана в печать 19.06.2020

Author information

Lali A. Tuueva

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Deputy Director for Scientific Work

Vladikavkaz Branch of the Financial University under
the Government of the Russian Federation

Molodezhnaya Str. 7, Vladikavkaz, RNO-Alania,
362002, Russia

(✉) e-mail: LATuaeva@fa.ru

Indira Z. Toguzova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Management

Vladikavkaz Branch of the Financial University under
the Government of the Russian Federation

Molodezhnaya Str. 7, Vladikavkaz, RNO-Alania,
362002, Russia

(✉) e-mail: ZToguzova@fa.ru

Svetlana K. Tokaeva

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics
and Finance

Vladikavkaz Branch of the Financial University under
the Government of the Russian Federation

Molodezhnaya Str. 7, Vladikavkaz, RNO-Alania,
362002, Russia

(✉) e-mail: SKTokaeva@fa.ru

Received 03.06.2020

Accepted 19.06.2020

Построение системы CRM-менеджмента в инжиниринговой компании с целью оптимизации отношений с контрагентами (поставщиками и субподрядчиками)

Н. Н. Молчанов¹, А. В. Колышкин², К. Пецольт³, Т. В. Яковлева²

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

² Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

³ Технический университет Ильменау, Германия

Цель. Разработать методику построения CRM-менеджмента в инжиниринговой компании с целью оптимизации отношений с контрагентами (поставщиками и субподрядчиками).

Задачи. В ходе проведения данного исследования, исходя из его проблематики, были поставлены следующие задачи:

- 1) разработать общую схему построения CRM-менеджмента в инжиниринговой компании с целью оптимизации отношений с контрагентами;
- 2) апробировать методику построения CRM-менеджмента на примере российской инжиниринговой компании X.

Методология. Методологическая база статьи — теория риск-менеджмента. Обоснование теоретических положений и аргументация выводов осуществлялись с помощью таких общенаучных методов и приемов, как системный и комплексный подходы, методы экономического анализа и др.

Результаты. Предложена методология построения CRM-менеджмента в инжиниринговой компании с целью оптимизации отношений с контрагентами (поставщиками и субподрядчиками).

Выводы. На основе проведенного исследования даны рекомендации для инжиниринговых компаний по отбору контрагентов, которые будут выражены в форме перечня надежных поставщиков и подрядчиков, рекомендованных для заключения контрактов со стороны руководства компании и ведущих менеджеров.

Ключевые слова: инжиниринговая компания, риск инжиниринговой компании, CRM-менеджмент, отношения с контрагентами.

Для цитирования: Молчанов Н. Н., Колышкин А. В., Пецольт К., Яковлева Т. В. Построение системы CRM-менеджмента в инжиниринговой компании с целью оптимизации отношений с контрагентами (поставщиками и субподрядчиками) // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 6. С. 584–596. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-584-596>

Building a CRM Management System in an Engineering Company to Optimize Relationships with Counterparties (Suppliers and Subcontractors)

N. N. Molchanov¹, A. V. Kolyshkin², K. Pezoldt³, T. V. Yakovleva²

¹ St. Petersburg University, St. Petersburg, Russia

² The Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia

³ Ilmenau University of Technology, Germany

Aim. The presented study aims to develop a methodology for implementing CRM management in an engineering company to optimize relationships with counterparties (suppliers and subcontractors).

Tasks. Within the framework of the study, the authors

- 1) develop a general scheme for implementing CRM management in an engineering company to optimize relationships with counterparties and
- 2) test the methodology for implementing CRM management on a Russian engineering company.

Methods. This study is based on risk management theory and uses general scientific methods, such as the systems and integrated approach and economic analysis, to substantiate theoretical assumptions and rationalize the conclusions.

Results. A methodology for implementing CRM management in an engineering company to optimize relationships with counterparties (suppliers and subcontractors) is proposed.

Conclusions. The study provides recommendations for engineering companies on how to select counterparties in the form of a list of reliable suppliers and contractors recommended by the company's board and top managers.

Keywords: *engineering company, engineering company risk, CRM management, relationships with counterparties.*

For citation: Molchanov N.N., Kolyshkin A.V., Pezoldt K., Yakovleva T.V. Building a CRM Management System in an Engineering Company to Optimize Relationships with Counterparties (Suppliers and Subcontractors). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):584-596 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-584-596>

Введение

В течение последних 25 лет во всем мире наблюдается тенденция перехода к следующей модели отношений с поставщиками и подрядчиками (так называемой японской модели): производители резко сократили число поставщиков и подрядчиков, которыми они напрямую управляют, тем самым снизив нагрузку и, соответственно, контроль этих контрагентов, и при этом оставили несколько основных контрагентов первого уровня, с которыми взаимодействуют без посредников [1].

Если рассматривать данную модель с точки зрения инжиниринговой компании, то к плюсам можно отнести сокращение временных затрат на управление многочисленными поставщиками и субподрядчиками нижних уровней, снижение капитальных затрат на построение всей системы. Однако анализ 20 крупных мировых корпораций, в том числе тех, которые занимаются инжинирингом, показал, что перенесение ответственности и расширение полномочий поставщиков первого уровня опасно для компании, делегирующей эти полномочия. Ослабляется контроль за издержками, снижается способность быстро реагировать на спрос конечных заказчиков и оставаться на высшем уровне технических и технологических достижений. В связи с этим предлагается наладить отношения с некоторыми поставщиками и подрядчиками нижних уровней [1].

Еще одним из видов риска для инжиниринговой компании, которая в своей деятельности опирается на неширокий круг основных субподрядчиков и поставщиков, по мнению авторов, состоит в следующем: в том случае, когда определенный вид работ постоянно выполняется одним и тем же подрядчиком, а оборудование и материалы поставляются несколькими поставщиками, помимо прочных долгосрочных отношений с данными контрагентами возникает опасность того, что контрагенты займут позицию монополистов и начнут диктовать свои условия ведения бизнеса, тем самым превращая инжиниринговую компанию в их клиента. Фактически инжиниринговая компания

может быть исключена из бизнеса, особенно если субподрядчики или поставщики будут иметь возможность напрямую контактировать с заказчиком и, зная требования конечного потребителя, смогут манипулировать генеральным подрядчиком (в данном случае — инжиниринговой компанией). Таким образом, необходимо так организовать отношения с контрагентами, чтобы минимизировать описанные выше риски. В предлагаемой статье изложен механизм достижения поставленной цели.

Построение принципиальной схемы отбора поставщиков и субподрядчиков инжиниринговой компании с целью минимизации рисков

Основная доля проектов инжиниринговой компании — комплексные, включающие такие этапы, как: проектные работы, поставка оборудования и материалов, строительномонтажные (или шеф-монтажные), пусконаладочные работы, гарантийное или сервисное обслуживание. На первом этапе возможна ситуация, когда оборудование закупается у производителей, затем модифицируется сотрудниками инжиниринговой компании в соответствии с требованиями заказчика и только после этого поставляется. Как правило, в этом случае закупается оборудование нескольких производителей (до 10), и они не могут стать монополистами по отношению к инжиниринговой компании (так как зачастую данное оборудование заменяемо), а также не смогут конкурировать с инжиниринговой компанией, так как их доля в общем заказе сравнительно мала. Но возможен и другой вариант, при котором поставляется крупное оборудование одного-двух производителей, которое изготавливается заводами под заказ. В этом случае поставщики могут занять конкурирующую позицию еще на этапе размещения заказа, а также могут диктовать свои условия инжиниринговой компании. К примеру, они могут манипулировать сроками поставки и ценой оборудования, условиями оплаты (особенно при осуществлении платежей в иностранной валюте), стоимостью и сроками

доставки (этот пункт также важен, так как часто оборудование бывает крупногабаритным и оплата хранения в транспортных компаниях может привести к значительным издержкам), устанавливать жесткие условия по наладке оборудования (если это необходимо).

Аналогична ситуация и с субподрядчиками: если значительный объем работ или даже полный комплекс работ по типовым заказам всегда делегируется одному и тому же субподрядчику, впоследствии он может занять позицию монополиста и составить конкуренцию инжиниринговой компании при размещении следующих заказов (особенно в случае, если инжиниринговая компания допускает коммуникации между субподрядчиком и конечным заказчиком). Оперативно отреагировать на такое развитие событий достаточно сложно, так как при заключении договоров будущие субподрядчики планируются заранее и специалисты инжиниринговой компании, если придется выполнять работы собственными силами, будут заняты на других проектах. Также отдельно стоит отметить случай, когда субподрядчикам делегируются работы по проектированию. В данном случае при отсутствии контроля со стороны генерального подрядчика возможен вариант, когда при проектировании в проект будут заложены оборудование и материалы, выгодные субподрядчику, то есть фактически инжиниринговая компания будет вынуждена и на последующих этапах привлекать этого же контрагента для поставки и проведения монтажа. Если данный факт не будет замечен до передачи документации заказчику, то в дальнейшем у инжиниринговой компании не останется выбора при выполнении контракта, то есть субподрядчик станет действительным монополистом и лишит инжиниринговую компанию прибыли по проекту.

В целом, данный вопрос достаточно противоречив, так как, с одной стороны, инжиниринговый бизнес невозможен без построения долгосрочных отношений с ключевыми контрагентами и выполнять весь комплекс работ собственными силами невозможно, а с другой стороны — повышенное делегирование полномочий может привести к утрате контроля за деятельностью контрагентов.

Помимо описанного выше риска инжиниринговой компании, который является глобальным, возможно появление и развитие следующих опасностей. Рассмотрим их применительно к инжинирингу.

1. Утрата контроля над издержками. Передавая на аутсорсинг проектирование и производство, инжиниринговые компании часто преследуют цель снижения затрат. На практике, когда подрядчикам передается контроль за составлением списка материалов и оборудо-

дования, входящих в проект или необходимых для сборки поставляемого оборудования и выполнения работ, общие затраты, такие, как транспортировка и хранение, становятся неочевидными для генерального подрядчика. В этом случае инжиниринговая компания с трудом управляет снижением издержек, так как (особенно в случае, если вся подсистема снабжения и производства привязана к одному подрядчику) не может оперативно переключаться с одних субподрядчиков на других, основываясь на конкурентных преимуществах. Также в этом случае можно говорить о скрытых временных издержках на установление ситуации поставщиков и подрядчиков нижних уровней, а также об издержках в качестве, которые возникают из-за отсутствия контроля инжиниринговой компании за подрядчиками нижних уровней.

2. Снижение способности реагировать на изменения в технологии. Поставщики и подрядчики нижних уровней, как правило, обладают информацией о последних усовершенствованиях в производстве и технологиях, и в случае когда инжиниринговая компания не получает доступа к данной информации, она вынуждена принимать оборонительную или догоняющую инновационные стратегии позицию в ответ на инновации, которые внедряют конкуренты.

3. Снижение доступа к рыночной информации. В случае если крупная инжиниринговая компания отдает на субподряд закупки и поставку оборудования, она рискует тем, что материалы и оборудование будут закупаться по завышенным ценам, в отличие от ситуации, когда инжиниринговая компания сама напрямую заключает договоры на закупку материалов и, к примеру, запасных частей в больших объемах у заводов-изготовителей. Но здесь можно говорить и о встречном явлении аутсорсинга, когда завод-изготовитель не работает напрямую с покупателями (с инжиниринговыми компаниями), а только через своих посредников: дилеров или официальных дистрибьюторов, которые также могут заключать контракты на поставку по завышенным ценам.

Часто применяемая практика принуждения субподрядчика заключать субконтракты только с поставщиками и субподрядчиками, включенными в перечень, составленный и одобренный инжиниринговой компанией или заказчиком, не всегда позволяет избежать описанных выше рисков. Более того, она может привести к тому, что субподрядчик создаст на базе данного перечня бизнес, конкурирующий с инжиниринговой компанией. А также проводить подобные меры в реальности достаточно сложно, ключевой субподрядчик любыми способами будет пытаться заключить контракт с поставщиком или производителем, не включенным



Рис. 1. Схема построения CRM-системы управления взаимоотношениями с клиентами

в согласованный перечень, если это в его интересах. Однако полный отказ от установления перечня согласованных контрагентов приводит к тому, что ключевой субподрядчик максимально снизит себестоимость продукции за счет поставщиков и производителей нижнего уровня, но и прибыль будет принадлежать субподрядчику.

Для минимизации данного вида риска можно предложить следующую схему:

- составление перечня надежных поставщиков и подрядчиков;
- самостоятельный контроль закупок сырья, материалов, составных и запасных частей для оборудования и иной продукции, которая согласно ABC-анализу входит в группу А (20% продукции, на которую приходится до 80% затрат);
- делегирование закупок сырья, материалов, составных и запасных частей для оборудования, принадлежащего к группе С (80% продукции, 20% затрат);
- учитывать инновационный потенциал поставщиков и подрядчиков (как правило, те контрагенты, которые добились снижения собственных издержек, на практике внедрили технологические инновации; а также следует включить в перечень тех поставщиков и подрядчиков, которые заключили контракты с несколькими инжиниринговыми компаниями, работающими в разных отраслях, так как на практике они обладают значительным инновационным потенциалом);
- трансформация организационной структуры инжиниринговой компании в соответствии с необходимостью контролировать поставщиков и подрядчиков (расширение отдела закупок и логистики, отдела экономической безопасности в части мониторинга надежных контрагентов);
- построение CRM-системы управления взаимоотношениями с клиентами, ориентированной на отношения с подрядчиками и поставщиками (в данной работе будет рассмотрено построение такой системы на базе 1С), для

автоматизации стратегий взаимодействия с контрагентами, оптимизации маркетинга посредством сохранения информации о клиентах и контрагентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процедур и последующего анализа результатов;

- создание или развитие существующего подразделения исследований и разработок для снижения зависимости от подрядчиков и поставщиков.

Перечисленные выше методы минимизации риска того, что субподрядчик создаст бизнес, конкурирующий с инжиниринговой компанией, можно разделить на два широких направления действия инжиниринговой компании: построение CRM-системы управления взаимоотношениями с клиентами и создание/развитие подразделения исследований и разработок. Взаимосвязь данных направлений с остальными можно проследить на следующей схеме (рисунок 1):

Становится очевидным, что исходной точкой для развития первого направления (построения CRM-системы) является составление перечня надежных поставщиков и подрядчиков. Как правило, для его составления требуется провести исследование и выявить, тех поставщиков и подрядчиков, которых можно рекомендовать менеджменту компании для заключения договоров.

В рамках данной работы было проведено соответствующее исследование в реально действующей инжиниринговой компании X.

2. Построение перечня надежных поставщиков и подрядчиков с целью минимизации рисков инжиниринговой компании

Исследование для построения перечня контрагентов, результаты которого представлены в данной главе, состоит из четырех последовательных этапов: (1) планирование исследования, (2) выбор критериев и подготовка данных,

(3) ABC-анализ поставщиков, (4) выводы и рекомендации для компании.

Планирование исследования. На основе выводов, сформулированных в предыдущем параграфе, определены задачи и основные параметры исследования. Основная цель эмпирического этапа исследования — определить, какие факторы влияют на выбор компанией потенциальных контрагентов. Для достижения цели поставлен ряд задач:

- исследовать характеристики взаимодействия с каждым поставщиком или подрядчиком с целью определить, является ли данный контрагент ключевым (постоянным);
- исследовать технологические особенности и технические возможности к инновациям контрагентов с целью определить такие факторы, как скорость технологических изменений, сложность прогнозирования технологического развития;
- исследовать результаты деятельности контрагентов с точки зрения качества поставок и выполнения работ (условия и сроки, средние сроки задержки, наличие рекламаций и пр.);
- проанализировать условия оплаты поставки или выполнения работ у различных поставщиков;
- на основе полученных в работе выводов выработать рекомендации для инжиниринговой компании относительно оптимизации отношений с контрагентами и построения CRM-системы.

Выбор критериев и подготовка данных. Задачей второго этапа является, прежде всего, выбор критериев для анализа контрагентов. В данном исследовании выбор критериев проводился экспертно на основании интервьюирования топ-менеджмента компании, руководителей службы экономической безопасности, руководителей отдела логистики. Было предложено определить наиболее важные моменты, которые играют ключевую роль в успешной работе с поставщиком, оценить степень их значимости для компании. Были рассмотрены следующие показатели работы с поставщиками/подрядчиками (которые в некоторой степени перекликаются с критериями кооперативной стратегии взаимоотношений, используемых Н. Кэмпбеллом) [2]:

- Сотрудничество строится на долгосрочной основе. Долгосрочное сотрудничество — один из базовых параметров кооперативных взаимоотношений. Компании, которые намерены сотрудничать со своим партнером в долгосрочной перспективе (например, в силу отсутствия альтернативных поставщиков, удовлетворяющих компании по качеству продукции), при прочих равных условиях сильнее мотивированы к выбору кооперативной, нежели конкурентной, стратегии

взаимоотношений (при которой существует широкий выбор поставщиков и субподрядчиков, являющихся субститутами по отношению друг к другу). Это объясняется тем, что при долгосрочных взаимоотношениях инжиниринговая компания имеет возможность распределить затраты на взаимоотношения не на одну транзакцию, а на длительный период. Возможны, на наш взгляд, и исключения.

- Совместное снижение общих издержек. Совместное снижение общих издержек — важный критерий, который отражает желание партнеров придерживаться кооперативных взаимоотношений, позволяющих реализовать программы по снижению общих издержек. В конкурентных взаимоотношениях их основная роль — снизить закупочную стоимость оборудования, материалов и работ. В рамках конкурентных взаимоотношений с контрагентами невозможно реализовать концепцию совместного снижения издержек — каждый поставщик/подрядчик вступает в дискретные взаимоотношения и, во-первых, не имеет возможности снижать издержки (снижение издержек в процессе совершения транзакции уже невозможно), во-вторых, не имеет мотивации к снижению издержек (поскольку это и увеличение рисков, и увеличение иных затрат, наконец, в конкурентных взаимоотношениях компании легче выбрать нового партнера, с которым она проводит одну транзакцию, после чего последовательность «выбор — транзакция» повторяется).
- Влияние закупщиков на создание дополнительной ценности. Основная задача закупщиков/логистов в рамках конкурентных взаимоотношений — снижение издержек. В рамках кооперативных взаимоотношений задача сотрудников отдела закупок, прежде всего — решить стратегическую задачу и потом — снизить издержки.
- Взаимовыгодное сотрудничество. В отличие от кооперативных, конкурентные взаимоотношения не предполагают условия взаимной выгоды обоих партнеров в долгосрочной перспективе. В конкурентных взаимоотношениях между поставщиками и инжиниринговой компанией основная цель — собственная выгода, партнер теоретически может вообще ничего не получить (гипотетически можно смоделировать ситуацию, когда очень сильный партнер получает цены, равные отправным ценам контракта), а в кооперативных взаимоотношениях контрагентам важно, чтобы они взаимно развивались, для чего нужно придерживаться принципа взаимной выгоды.
- Совместная разработка бизнес-процессов и совместное стратегическое планирование —

это ключевые показатели интеграции компаний [3]. При кооперативных отношениях с поставщиками и подрядчиками критерии будут иметь достаточно высокие значения, что очевидно: для интеграции инжиниринговой компании с контрагентами необходимо доверие, что отражается в специфических инвестициях в вышеуказанные сферы. Взаимоотношения между компаниями, где, например, принято совместное стратегическое планирование, уже не могут оставаться независимыми, то есть конкурентными. Сама постановка вопроса предполагает, что на втором шаге компании будут, прежде всего, ориентироваться друг на друга при принятии решений.

- Совместные инвестиции — то есть инвестиции, сделанные в процессы, проекты и иные объекты, которые партнеры могут использовать только в рамках данных взаимоотношений [4]. Наличие совместных инвестиций во взаимоотношения с партнерами в цепи поставок означает то, что партнеры становятся взаимозависимыми, следовательно, значительный объем совместных инвестиций свидетельствует о высоком уровне доверия между компаниями, долгосрочном характере взаимоотношений и т. д.

Следовательно, инжиниринговая компания, которая выбирает кооперативную стратегию взаимоотношений с ключевым поставщиком/подрядчиком, сотрудничает с ним на взаимовыгодных условиях в долгосрочной перспективе. Высокая степень взаимной интеграции характеризуется совместным снижением издержек, совместной разработкой бизнес-процессов и совместным стратегическим планированием, при этом партнеры зависят друг от друга в той степени, в которой они сделали специфические инвестиции во взаимоотношения.

Однако данная стратегия применяется не во всех проектах, зачастую удобнее и менее рискованно иметь выбор между взаимозаменяемыми поставщиками и подрядчиками (так называемая конкурентная стратегия).

Необходимо отметить, что в ходе анализа и интерпретации результатов опроса для выявления критериев и параметров оценки контрагентов возникает проблема следующего рода. Респонденты — руководство компании, руководители отделов логистики и экономической безопасности, — отвечая на вопросы, исходят из собственной практики и собственного уровня образования. Следовательно, они могут не знать некоторые вопросы либо неверно их интерпретировать. Например, интервьюируемый может указать высокие значения по переменной «долгосрочное сотрудничество», а также переменной «совместная разработка бизнес-процессов», что свидетельствует о реализации

кооперативных взаимоотношений с данным поставщиком или подрядчиком, но по критерию «специфические инвестиции» указать минимальные значения. Такая ситуация возможна, когда партнеры в результате долгосрочного опыта взаимоотношений пришли к выводу, что некоторая адаптация стандартных бизнес-процессов приведет к положительному результату, но речь не идет о специфических инвестициях во взаимоотношения. Для снижения риска указанной проблемы задаваемые на интервью (переговорах) вопросы частично дублировали друг друга, а экстремальные значения исключаются из анализа, что позволило составить пусть и неполную, но похожую на реальность модель и, как следствие, составить реальный перечень надежных контрагентов.

В результате проведенных интервью критерии оценки поставщиков были разделены на 4 группы (области): сотрудничество с поставщиком/подрядчиком (используется кооперативная или конкурентная стратегия взаимодействия), система работы поставщика/подрядчика, финансовая область, область качества. Для обеспечения практической применимости результатов исследования и возможности ежегодного проведения подобного анализа мы постарались использовать те критерии и параметры, которые могут быть численно оценены. Экспертными же остались значения степени важности данных критериев.

Далее согласно плану исследования проводился ABC-анализ поставщиков по двум параметрам: сумма закупленного оборудования /материалов /услуг и количество поставок (работ) за отчетный период.

ABC-анализ является одним из основных методов рационализации и может применяться в сфере деятельности инжиниринговой компании. Он основывается на принципе Парето: 20 % поставщиков дают 80 % оборота. Применительно к ABC-анализу принцип Парето можно сформулировать следующим образом: контроль 20 % позиций позволяет на 80 % контролировать систему, что применимо к запасам материалов, сырья и комплектующих, к производимой продукции и т. п. То есть ABC-анализ является важным элементом контроллинга, с помощью которого проводятся целенаправленные и экономические мероприятия для успешной реализации проекта (инжиниринговые проекты в том числе).

В нашем исследовании ABC-анализ проводился при помощи данных, полученных с помощью системы 1С (которая представляет собой ERP-систему — стратегию интеграции производства и операций, финансового менеджмента, управления активами, ориентированную на непрерывную оптимизацию ресурсов компании при помощи специализированного

Критерии оценки поставщиков

| Область | Оцениваемый параметр | Характеристики оцениваемого параметра | Оценочный балл* |
|------------------------------|--|--|-----------------|
| Система | Наличие сертификата менеджмента качества (СМК) | СМК сертифицирован | 2 |
| | | Стадия разработки/внедрения | 1 |
| | | Разработка не ведется | 0 |
| Сотрудничество с поставщиком | Является ли контрагент постоянным | Сотрудничество более 2 лет | 2 |
| | | Повторное сотрудничество | 1 |
| | | Сотрудничество впервые | 0 |
| | Наличие договора с контрагентом | Есть действующий договор | 1 |
| | | Договора нет | 0 |
| | Сумма закупленного оборудования / материалов / услуг | группа А | 2 |
| | | группа В | 1 |
| | | группа С | 0 |
| | Количество поставок (работ) за отчетный период | группа А | 2 |
| группа В | | 1 | |
| группа С | | 0 | |
| Финансы | Условия оплаты | Наличие постоянной отсрочки платежа | 2 |
| | | Частичная предоплата | 1 |
| | | 100% предоплата | 0 |
| Качество | Условия доставки | До склада за счет поставщика (командирование сотрудников и проживание на объекте за счет подрядчика) | 2 |
| | | Самовывоз по территории Санкт-Петербурга (разделение затрат на командирование сотрудников подрядчика между заказчиком и подрядчиком) | 1 |
| | | Самовывоз из других регионов России (командирование сотрудников и проживание на объекте за счет заказчика) | 0 |
| | Средний срок поставки / выполнения работ | До 1 недели | 2 |
| | | От 1 до 4 недель | 1 |
| | | От 4 недель | 0 |
| | Своевременность поставки / работ | Поставки/работы выполнены в срок | 2 |
| | | Задержки поставок/работ | 0 |
| | Средний срок задержки | До 5 дней | 0 |
| | | От 5 дней до 2 недель | -1 |
| | | Более 2 недель | -2 |
| | Кол-во рекламаций за отчетный период | Рекламации отсутствуют | 1 |
| | | Одна рекламация | 0 |
| | | Две и более рекламаций | -1 |

*Оценочный балл выставлялся экспертно, после чего была проведена проверка достоверности с использованием коэффициента вариации.

интегрированного программного обеспечения, обеспечивающего общую модель данных и процессов для всех сфер деятельности компании).

Рассмотрим пример ABC-анализа, проведенного для такого параметра деятельности контрагента, как объем закупок за отчетный период (полугодие) (см. таблицу 2).

Поставщики и подрядчики были проранжированы по сумме контрактов с ними за полгода, далее в группу А попали компании (начиная с последней), обеспечивающие 8 % оборота, в группу В были отнесены компании, следующие по порядку за группой А и

обеспечивающие 15 % оборота. Оставшиеся компании были отнесены к группе С. Аналогичный алгоритм использовался при анализе количества поставок / выполненных работ за период.

В итоге, получив все данные, необходимые для составления списка надежных поставщиков, была составлена таблица, отражающая балльную оценку каждого поставщика. Максимальное количество баллов (исходя из оценок параметров в таблице 1) составило 18; контрагенты расположились следующим образом: 9 % компаний набрали от 12 до 18 баллов,

АВС-анализ деятельности контрагентов

| Наименование поставщика | Сумма покупок, руб. | группа |
|--------------------------------------|---------------------|--------|
| Русичи Северо-Запад, ООО | 105,00 | С |
| Бизнес Компьютер Центр | 555,69 | С |
| Электро-Профи, ООО | 1025,60 | С |
| Гепард, ЗАО | 1335,00 | С |
| ЛЮМИН-ЭЛЕКТРО, ООО | 1967,76 | С |
| МорЭлектро, ООО | 2000,00 | С |
| Ай-Джи-Би-Ти Электроникс | 2293,00 | С |
| Люмстд, ООО | 2502,06 | С |
| Лидер, ООО | 2550,00 | С |
| ЭТК Альянс-Энерго, ООО | 3500,00 | С |
| Импекс-Индустрия, ООО | 3610,50 | С |
| Электротехнический завод | 4602,00 | С |
| Радионикс, ООО | 5940,00 | С |
| Ниеншанц-Автоматика | 5949,56 | С |
| Компел-СПб, ООО | 7240,96 | С |
| Евросервис, ООО | 9440,00 | С |
| СМ-Сигнал, ООО | 9496,00 | С |
| ИВП Крейт, ООО | 9 764,50 | С |
| Сервоприводы БЕЛИМО Рус- сия, ООО | 12 777,04 | С |
| Кипарис, ООО | 13 499,20 | С |
| Кентек СПб, ЗАО | 16 803,46 | С |
| Энергостандарт, ООО | 22 058,52 | С |
| А и Т Системы, ООО | 23 175,00 | С |
| Юман, ООО | 26 724,56 | С |
| Тэсла, ООО | 29 385,00 | С |
| Мальтима Телеком, ООО | 30 530,50 | С |
| Сантал-Телеком, ООО | 31 500,00 | С |
| Чип и Дип, ЗАО | 32 949,90 | С |
| АТ-Электро, ООО | 34 333,96 | С |
| Клинкманн СПб, ЗАО | 36 269,81 | С |
| НПФ Промэнергоавтоматика | 39 773,28 | С |
| Сенсор, ЗАО | 48 606,56 | С |
| Элснаб, ООО | 49 433,00 | С |
| Олчип, ООО | 56 291,20 | С |
| Спецкабель, ЗАО | 56 773,58 | С |
| Элтим, ООО | 64 148,34 | С |
| Промтехника, ООО | 70 887,29 | С |
| ЗИК, ООО | 72 175,00 | С |
| РС Логистика, ООО | 74 765,84 | С |

| Наименование поставщика | Сумма покупок, руб. | группа |
|---------------------------------|---------------------|----------|
| ПетроЭнергоКомплект, ООО | 75 486,81 | С |
| Минимакс, ООО | 85 356,60 | С |
| Маглем, ООО | 92 936,80 | С |
| Электроматика, ООО | 94 602,57 | С |
| АРГО, ООО | 95 035,00 | С |
| Мототелеком Дистрибуция | 96 679,00 | С |
| Бендер Руссланд, ООО | 100 510,93 | С |
| БИЗНЕС СИСТЕМЫ, ООО | 100 606,80 | С |
| Адвента, ООО | 107 929,05 | С |
| Промэлектро, ЗАО | 111 264,61 | С |
| Евроком К, ООО | 112 270,99 | С |
| Турк Рус, ООО | 114 571,19 | С |
| АВС ЗЭиМ Автоматизация, | 115 925,56 | С |
| ЦУП ЧЭАЗ, ООО | 182 459,84 | С |
| ПТК Аспект СПб, ООО | 199 555,98 | С |
| Теплолидер, ООО | 233 640,00 | С |
| Джоуль, ООО | 261 875,04 | С |
| Электростиль, ООО | 291 979,68 | С |
| АйПиСи2Ю, ООО | 358 632,47 | С |
| Спектр РС, ООО | 418 319,38 | С |
| ПГ Метран, ЗАО | 441 733,00 | С |
| МИГ Электро, ООО | 481 054,34 | С |
| ЛАПШ Россия, ООО | 631 126,19 | С |
| <i>Бригид, ООО</i> | <i>826 000,00</i> | <i>В</i> |
| <i>Электроматериалы, ООО</i> | <i>1 342 449,95</i> | <i>В</i> |
| <i>Эндрес+Хаузер, ООО</i> | <i>2 018 398,26</i> | <i>В</i> |
| <i>Завод Энерготехника, ООО</i> | <i>2 355 280,50</i> | <i>В</i> |
| <i>Энергоресурс групп, ООО</i> | <i>2 382 597,10</i> | <i>В</i> |
| <i>РКБ, ООО</i> | <i>2 475 459,72</i> | <i>В</i> |
| <i>ЭФО, ООО</i> | <i>3 920 935,72</i> | <i>В</i> |
| <i>Джи И Индастри, ООО</i> | <i>4 930 519,46</i> | <i>В</i> |
| Инсофт Полар, ЗАО | 5 326 229,04 | А |
| Симэкс, ООО | 9 429 500,29 | А |
| Электроскандия Рус, ООО | 9 595 117,15 | А |
| Форум Нева, ЗАО | 9 888 328,24 | А |
| Овертайм, ЗАО | 11 780 640,15 | А |
| Компания Ай-Ти-Си, ООО | 15 567 577,26 | А |
| АББ, ООО | 46 411 925,37 | А |
| Итого: | 133 971 143,69 | |

60 % компаний — от 6 до 12 баллов, 31 % компаний — от 0 до 6 баллов.

Итак, на основе проведенного исследования можно составить *рекомендации для компании*, которые будут выражены в форме перечня надежных поставщиков и подрядчиков, рекомендованных для заключения контрактов со стороны руководства компании и ведущих менеджеров. В данном конкретном исследовании в перечень вошли контрагенты, набрав-

шие более 6 баллов с указанием количества набранных баллов.

В дальнейшем данный перечень можно модифицировать с точки зрения раскрытия информации об инновационном потенциале поставщиков/подрядчиков, для чего можно предложить такие критерии оценки, как, например, наличие собственного производства у компании, характер производимой продукции, степень сложности технологии производ-

ства, наличие и количество патентов у компаний и т. д.

Кроме того, по аналогии с проведенным исследованием возможно организовать исследование продукции (оборудования, материалов) с помощью ABC-анализа с целью оптимизации управления закупками (что можно рассчитать исходя из данных системы 1С, а также информации, предоставленной контрагентами о характере закупаемого оборудования: заказными ли являются позиции или они всегда находятся в наличии).

Результаты описанного исследования, а также результаты его возможных модификаций и дополнений логично использовать при построении CRM-системы управления взаимоотношениями с клиентами.

3. Развитие собственных исследований и разработок в инжиниринге для снижения риска (на примере компании X)

С целью минимизации риска того, что субподрядчик создаст конкурирующий с инжиниринговой компанией бизнес, помимо построения долгосрочных отношений с поставщиками и подрядчиками инжиниринговой компании необходимо развиваться в сфере исследований и разработок с целью получения конкурентного преимущества — повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции и услуг (выполняемых работ), что возможно за счет реализации стратегий инновационного развития.

На сегодняшний день в инжиниринговых компаниях России, работающих в горнодобывающей промышленности, инновационные проекты реализуются лишь в единичных случаях, в целом же производственные фонды, как правило, устаревшие, производительность и мотивация персонала низкие, а технологии — высокочрезмерные и энергоемкие [5]. В большой степени данный тезис относится и к предприятиям заказчика, на базе которых инжиниринговые компании реализуют свои проекты, поэтому даже при наличии современных технологий, оборудования и материалов инжиниринговой компании необходимо адаптироваться под условия, предложенные заказчиком, и модифицировать свои решения для предложенных условий. То же можно сказать и о проектной документации, на базе которой заключаются контракты и на основании которой необходимо реализовывать проект «под ключ». На практике часты случаи, когда подрядчику (в данном случае инжиниринговой компании) предлагается проект, разработанный 5 лет назад, то есть фактически необходимо реализовывать проектные решения, основанные на устаревших технологиях и устаревшем обо-

рудовании. В таких ситуациях, как правило, принимается решение о пересмотре проекта силами подрядчика (что приводит к дополнительным затратам времени и финансов) и выполнении работ в соответствии с актуальными технологиями и разработками.

Однако если обратиться к статистике, например, по угледобывающей промышленности, то здесь уровень использования современного оборудования, техники не превышает 30–40 %, доля труда в тонне добытого угля превышает показатели европейских стран в 2–3 раза, в то время как уровень заработной платы остается ниже в 2–5 раз. Кроме того, в последние годы участились случаи крупных аварий на объектах с тяжелыми последствиями. [6]

Основная причина низких темпов инновационной деятельности в горнодобывающей промышленности — высокая стоимость, капиталоемкость инновационных проектов, а также длительные сроки их реализации, окупаемости. Также важным аспектом, замедляющим инновационную активность компаний, является тот факт, что реализация одного инновационного проекта требует реконструкции смежных производств и технологий, а также повышения квалификации персонала (операторов, технологов, линейного управленческого персонала) для повышения эффективности эксплуатации нового оборудования, которое зачастую помещается в уже существующую организационно-технологическую систему, не имеющую возможности обеспечить эффективную реализацию его качественных технических характеристик. В связи с высокими затратами на модернизацию или приобретение новой техники на объекте обычно одновременно используется оборудование разных поколений, значительно различающееся по срокам действия и по режиму эксплуатации. [7]

По мнению ряда специалистов [5], а также исходя из практического опыта, первым шагом на пути развития инновационной деятельности инжиниринговой компании нужно считать освоение опыта ведущих компаний-аналогов при помощи постоянного поиска и установления целесообразности использования лучших достижений. В данном случае на начальном этапе логично использовать такие инновационные стратегии, как:

1. Защитная инновационная стратегия, при которой незначительные улучшения технологий достигаются за счет низких издержек производства, характеризуется невысокими рисками. Основными чертами являются: ориентация на имитацию, модернизацию или модификацию успешных радикальных новшеств компаний — лидеров инжинирингового рынка, повторные разработки (reverse engineering), получение «парал-

ельных» патентов, нацеленность на «присоединение» к рынку коммерчески успешных радикальных инноваций;

2. Поглощающая стратегия лицензирования, которая предполагает приобретение лучших научно-технических результатов, полученных другими компаниями; но, несмотря на это, характеризуется риском недоразвития собственной исследовательской базы и, как следствие, возможной потерей научно-технического лидерства. Однако на начальном этапе данная стратегия приемлема.

Кроме того, здесь речь идет также и о том, что необходимо совершенствование организации производственного процесса [8], так как зачастую он разделен на самостоятельные технологические подпроцессы, которые выполняются отдельными подсистемами, что вызывает нестыковки, неизбежное нерациональное использование и простои оборудования, выполнение работ по усложненным схемам. Даже при переходе на средства автоматизированного управления (диспетчеризацию, автоматизированные системы управления горным оборудованием) персонал не всегда успешно справляется с возникшими трудностями. В связи с этим в рамках расширения инновационной деятельности инжиниринговой компании необходимо совершенствование организации производственного процесса и процесса выполнения работ; в качестве одного из возможных направлений, которое ускорит переориентацию инжиниринговой компании на инновационный путь развития, можно предложить систему «бережливого производства» — систему менеджмента, которая основывается на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь, под которыми понимается любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности. [9]

К таким действиям относят: потери из-за перепроизводства; потери времени из-за ожидания; потери при ненужной транспортировке; потери из-за лишних этапов обработки; потери из-за лишних запасов; потери из-за ненужных перемещений; потери из-за выпуска дефектной продукции [10]; нереализованный творческий потенциал сотрудников [11].

Помимо стратегии «бережливого производства» инжиниринговая компания может перейти на инновационную стратегию, выбор которой осуществляется посредством анализа ключевых факторов внешней и внутренней среды («весовая матрица»), методом парных сравнений. Согласно исследованию Н. А. Жданкина, на выбор инновационной стратегии компании влияют перечисленные выше показатели [12].

При выявлении факторов внешней и внутренней среды инжиниринговой компании необходимо не только провести SWOT-анализ

(введен в 1963 г. профессором Гарварда К. Эндрюсом), выявив сильные/слабые стороны компании, ее возможности и угрозы. Крайне важно выделить наиболее значимые показатели из них. Также возможно одновременное проведение таких «процедур» стратегического менеджмента, как PEST-анализ (представляет собой инструмент маркетинга, с помощью которого выявляют политические, экономические, социальные и технологические аспекты внешней среды, оказывающие влияние на компанию), SNW-анализ (это анализ сильных, нейтральных и слабых сторон компании) и др. Целью перечисленных выше методов анализа является понимание того, что инжиниринговая компания представляет собой на данном этапе развития, ее сильные и слабые стороны, ее возможности и возможные угрозы, дальнейшее направление деятельности компании с минимальными рисками.

Опираясь на типичные для российских инжиниринговых компаний сильные и слабые стороны, проведем анализ компании X и составим «весовую матрицу», разработанную Н. А. Жданкиным, для данной компании, модифицировав ее для специфики инжинирингового бизнеса. Данная компания работает в сфере инжиниринга, а именно специализируется в горнорудном направлении, основное направление работ — автоматизация. Компанию можно охарактеризовать следующими факторами внешней среды:

Сильные стороны:

- современная техническая и технологическая оснащенность компании,
- широкий спектр проводимых работ,
- большое количество потенциальных заказчиков,
- сильные собственные инновационные решения (разработки сотрудников компании),
- большой опыт выполнения работ,
- наличие партнерских отношений с поставщиками и подрядчиками,
- наличие квалифицированного персонала,
- наличие сертификатов (ISO, лицензия МЧС, свидетельства саморегулируемых организаций).

Слабые стороны:

- сложная организационная структура компании,
 - высокая загрузка персонала,
 - слабая система мотивации персонала,
 - возможность утраты деловой репутации (и, как следствие, новых проектов) в связи с некачественным выполнением работ,
 - высокая конкуренция,
 - высокие издержки производства,
 - непрозрачность конкурсных процедур.
- Возможности компании:
- расширение рынка работ, выход на международные рынки,

«Весовая» матрица для факторов среды компании X

| Показатели компании | | Возможности | | | | Угрозы | | | | Сумма баллов | Место в рейтинге |
|------------------------|---|---|-------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|---|--------------|------------------|
| | | Рост рынка проводимых работ, выход на международные рынки | Сохранение уровня конкуренции | Политическая стабильность в государстве | Стабильность потребностей заказчиков | Дефицит квалифицированных кадров | Неблагоприятная налоговая политика | Рост цен на закупаемое оборудование и ресурсы | Опасность перехода бизнеса к субподрядчикам и поставщикам | | |
| Сильные стороны | Высокая техническая и технологическая оснащенность | - | - | + | 0 | - | + | - | - | 2 | 9–11 |
| | Широкий спектр проводимых работ | - | + | + | - | + | - | - | - | 3 | 7–8 |
| | Сильные собственные инновационные решения | + | + | + | + | + | - | + | - | 6 | 1–3 |
| | Большое количество потенциальных заказчиков | 0 | + | + | + | + | + | + | - | 6 | 1–3 |
| | Большой опыт выполнения работ | + | + | + | 0 | - | + | + | - | 5 | 4–5 |
| | Наличие партнерских отношений с поставщиками и подрядчиками | - | + | - | - | - | - | - | - | 1 | 12–15 |
| | Наличие квалифицированного персонала | 0 | + | - | + | 0 | - | - | - | 2 | 9–11 |
| | Наличие сертификатов | - | - | - | - | - | - | + | - | 1 | 12–15 |
| Слабые стороны | Сложная организационная структура | - | - | + | - | - | - | - | - | 1 | 12–15 |
| | Высокая загрузка персонала | + | + | + | + | - | + | - | - | 5 | 4–5 |
| | Слабая система мотивации персонала | + | + | + | - | 0 | + | - | - | 4 | 6 |
| | Возможность утраты деловой репутации | + | + | + | + | - | + | + | - | 6 | 1–3 |
| | Высокая конкуренция | + | 0 | + | - | - | + | - | - | 3 | 7–8 |
| | Высокие издержки производства | - | - | - | - | - | + | 0 | - | 1 | 12–15 |
| | Непрозрачность конкурсных процедур | - | + | 0 | - | - | + | - | - | 2 | 9–11 |
| Сумма баллов (рейтинг) | | 7 | 5 | 4 | 8 | 10 | 6 | 9 | 15 | | |
| Место в рейтинге | | 5 | 7 | 8 | 4 | 2 | 6 | 3 | 1 | | |

- сохранение уровня конкуренции в отрасли (уровень высокий, но стабильный),
- политическая стабильность в государстве,
- стабильность потребностей заказчиков.

Угрозы:

- дефицит квалифицированных кадров,
- неблагоприятная налоговая политика,
- рост цен на закупаемое оборудование и ресурсы,
- Опасность перехода бизнеса к субподрядчикам и поставщикам.

Перечислив все основные показатели, составим «весовую» матрицу. Взвешивание факторов будет осуществляться по нескольким правилам: парное сравнение (сильные и слабые стороны попарно сравниваются с возможностями и угрозами), в момент взвешивания определяется, какой фактор более значим для компании (если перевешивает сильная или слабая сторона, то в соответствующем месте матрицы ставится «+», если перевешивает воз-

можность или угроза, то ставится «-», если оба фактора равнозначны для компании, то ставится «0»). Далее подсчитывается число плюсов по горизонтали (получаем рейтинг по отдельным сильным и слабым сторонам), по вертикали подсчитываем число минусов, определяя рейтинг по отдельным возможностям:

Таким образом, составив «весовую» матрицу, получаем сильные и слабые стороны компании на фоне угроз и возможностей, то есть на фоне их взаимодействия; можно также получить ключевые факторы. Проанализируем полученные результаты: среди сильных сторон преобладают собственные сильные инновационные решения и большое количество потенциальных заказчиков; с небольшим отставанием идет большой опыт выполнения работ. Среди слабых сторон на первое место выходит возможность утраты деловой репутации, далее следует высокая загрузка кадров по текущим договорам. Что касается угроз, то на первое

место выходит опасность утраты рынка и переход бизнеса к субподрядчикам или поставщикам, на втором месте — возможный дефицит квалифицированных кадров, который вероятен в будущем. Среди возможностей лидирует стабильность потребностей заказчиков и рост рынка (выход на мировой уровень).

Если рассмотреть суммарный рейтинг, то сумма угроз (40) практически вдвое превышает сумму возможностей (24), что говорит о том, что внешняя среда содержит намного больше неблагоприятных вариантов развития, нежели возможностей. Если сравнить между собой сильные и слабые стороны, то они практически равны (24 против 22, при условии, что в таблицу вошло 8 сильных сторон и 7 слабых). То есть при таком положении дел компания имеет все шансы воспользоваться имеющимися возможностями и предотвратить возникающие угрозы, однако следует постоянно проводить мониторинг вышеназванных слабых сторон и направить деятельность на их устранение.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, какую инновационную

стратегию можно предложить компании X. Если применять SWOT-анализ для разработки варианта стратегии, то при значительном превышении угроз над возможностями и примерно равных сильных и слабых сторонах компании, можно сделать выбор между стратегиями переходного периода (сочетание угроз и сильных сторон) и стратегиями выживания (сочетание слабых сторон и имеющихся угроз). Построенная «весовая» матрица также позволяет определить, на какие из факторов можно сделать упор при выборе инновационной стратегии инжиниринговой компании.

Построенная на основе исследований Н. А. Жданкина «весовая» матрица [12] доказывает выдвинутую авторами гипотезу о том, что инжиниринговой компании на данном этапе развития следует выбрать следующие инновационные стратегии: защитная инновационная стратегия и поглощающая стратегия лицензирования, которые подпадают под стратегии переходного периода и стратегии выживания на рынке.

Литература

1. Choi T., Linton T. Don't let your supply chain control your business // Harvard Business Review. 2011. Dec. P. 112–117.
2. Campbell N. An international approach to organizational buying behavior // Journal of Business Research. 1985. Vol. 13. No. 1. P. 35–48. DOI: 10.1016/0148-2963(85)90012-8
3. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2001. 640 с.
4. Фуруботн Э. Г., Рихтер Р. Институты и экономическая теория: достижения новой институциональной экономической теории / пер. с англ. СПб.: Издат. дом С.-Петербург. гос. ун-та, 2006. 701 с.
5. Ганицкий В. И., Даянц Д. Г., Воробьев А. Г., Эйрих В. И. О развитии инновационной деятельности и ее кадровом обеспечении в горнодобывающей промышленности // Горный журнал. 2011. № 12. С. 27–30.
6. Коркина Т. А. Управление инвестициями в человеческий капитал угледобывающих предприятий.: дис. ... докт. экон. наук. Челябинск: ГОУ ВПО «ЧелГУ» и ОАО «НТЦ-НИИОГР», 2010. 364 с.
7. Организация производства и управления предприятием / под ред. О. Г. Туровец: учебник. 2-е изд. М.: ИНФРА-М, 2008. 544 с.
8. Килин А. Б. Методика формирования инновационной организационной структуры угледобывающего производственного объединения: дис. ... канд. техн. наук. М.: МГГУ, 2010. 124 с.
9. Вумек Дж. П., Джонс Д. Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2011. 472 с.
10. Staats B. R., Upton D. M. Lean knowledge work: The “Toyota” principles can also be effective in operations involving judgment and expertise // Harvard Business Review. 2011. Oct. P. 100–110.
11. Оно Т. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства / пер. с англ. М.: Издательство ИКСИ, 2012. 194 с.
12. Жданкин Н. А. Выбор инновационной стратегии развития предприятия // Горный журнал. 2013. № 10. С. 61–65.

References

1. Choi T., Linton T. Don't let your supply chain control your business. *Harvard Business Review*. 2011;(Dec.):112-117. URL: <https://hbr.org/2011/12/dont-let-your-supply-chain-control-your-business>
2. Campbell N.C.G. An international approach to organizational buying behavior. *Journal of Business Research*. 1985;13(1):35-48. DOI: 10.1016/0148-2963(85)90012-8
3. Bowersox D.J., Closs D.J. *Logistical management: The integrated supply chain process*. Singapore, New York: McGraw-Hill Book Co.; 1996. 730 p. (Russ. ed.: Bowersox D.J., Closs D.J. *Logistika: integrirovannaya tsep' postavok*. Moscow: Olymp-Business; 2001. 640 p.).
4. Furubotn E.G., Richter R. *Institutions and economic theory: The contribution of the new institutional economics*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press; 2005. 672 p. (Russ. ed.: Furubotn E.G., Richter R. *Instituty i ekonomicheskaya teoriya: dostizheniya novoy institutsional'noy ekonomicheskoy teorii*. St. Petersburg: SPbSU Publ.; 2006. 701 p.).

5. Ganitskii V.I., Dayants D.G., Vorob'ev A.G., Eirikh V.I. On the development of innovative activity and its staffing in the mining industry. *Gornyi zhurnal*. 2011;(12):27-30. (In Russ.).
6. Korkina T.A. Management of investments in human capital of coal mining enterprises. Doct. econ. sci. diss. Chelyabinsk: Chelyabinsk State University, NTTs-NIIOGR; 2010. 364 p. (In Russ.).
7. Turovets O.G., ed. Organization of production and enterprise management. 2nd ed. Moscow: Infra-M; 2008. 544 p. (In Russ.).
8. Kilin A.B. Methodology for the formation of an innovative organizational structure of a coal mining production association. Cand. tech. sci. diss. Moscow: Moscow State Mining University; 2010. 124 p. (In Russ.).
9. Womack J.P., Jones D.T. Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. New York: Productivity Press; 2003. 396 p. (Russ. ed.: Womack J.P., Jones D.T. Berezhlivoe proizvodstvo: Kak izbavit'sya ot poter' i dobit'sya protsvetaniya vashey kompanii. Moscow: Alpina Publisher; 2011. 472 p.).
10. Staats B.R., Upton D.M. Lean knowledge work: The "Toyota" principles can also be effective in operations involving judgment and expertise. *Harvard Business Review*. 2011;(Oct.):100-110. URL: https://www.academia.edu/42312689/HBR.ORG_Lean_Knowledge_Work_The_Toyota_principles_can_also_be_effective_in_operations_involving_judgment_and_expertise
11. Ohno T. Toyota production system: Beyond large-scale production. Boca Raton, FL: CRC Press; 1988. 152 p. (Russ. ed.: Ohno T. Proizvodstvennaya sistema Toioty: ukhodya ot massovogo proizvodstva. Moscow: Institute for Integrated Strategic Studies; 2012. 194 p.).
12. Zhdankin N.A. The choice of an innovative strategy for the development of the enterprise. *Gornyi zhurnal*. 2013;(10):61-65. (In Russ.).

Сведения об авторах

Молчанов Николай Николаевич

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики исследований и разработок Санкт-Петербургский государственный университет 191123, Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 62, Россия

(✉) e-mail: nikolay_molchanov@mail.ru

Колышкин Александр Викторович

кандидат экономических наук, доцент, директор Института экономики и управления

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

191186, Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48, Россия

(✉) e-mail: alexvk75@mail.ru

Пецольдт Керстин

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры маркетинга

Технический университет Ильменау (Германия)

98693, Ильменау, ул. Лангевайзенер, д. 22, Германия

(✉) e-mail: Kerstin.pezoldt@tu-ilmenau.de

Яковлева Тамара Владимировна

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой отраслевой экономики и финансов

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

191186, Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48, Россия

(✉) e-mail: tamara80@yandex.ru

Author information

Nikolay N. Molchanov

Doctor of Economics Sciences, Professor, Head of the Department of Economics Research and Development St. Petersburg University Chaykovskogo Str. 62, St. Petersburg, 191123, Russia

(✉) e-mail: nikolay_molchanov@mail.ru

Aleksandr V. Kolyshkin

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Economics and Management

The Herzen State Pedagogical University of Russia

Moyka River Emb. 48, St. Petersburg, 191186, Russia

(✉) e-mail: alexvk75@mail.ru

Kerstin Pezoldt

Doctor of Economics Sciences, Professor, Professor of the Department of Marketing

Ilmenau University of Technology (Germany)

Langewiesener Str. 22, Ilmenau, 98693, Germany

(✉) e-mail: Kerstin.pezoldt@tu-ilmenau.de

Tamara V. Yakovleva

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Industrial Economics and Finance

The Herzen State Pedagogical University of Russia

Moyka River Emb. 48, St. Petersburg, 191186, Russia

(✉) e-mail: tamara80@yandex.ru

Поступила в редакцию 19.05.2020

Подписана в печать 03.06.2020

Received 19.05.2020

Accepted 03.06.2020

Организация как объект изменений

Е. М. Широнова¹

¹ Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия

В научном сообществе и деловых кругах сформировалось понимание, что темпы изменений никогда не были столь высокими, как в настоящее время, организационные изменения затрагивают все организации во всех отраслях экономики. Управление изменениями включает в себя создание соответствующих представлений о самом объекте изменений — организации, что обусловило актуальность исследования концептуальных моделей организации.

Цель. Исследование развития и эволюции концептуальных моделей организации в теории и практике управления с определением типа организационной культуры как отражения доминирующего мировоззрения, определяющего организационный тип управления.

Задачи. Провести систематизацию концептуальных моделей организации, выявить особенности и тенденции в разработке концептуальных моделей организации, предложить модель обработки информации при конструировании организационного типа управления, обосновывающую многообразие концептуальных моделей организации.

Методология. Исследование проведено с применением общих методов научного познания, анализа научных трудов зарубежных и отечественных авторов в области менеджмента.

Результаты. Изучены концептуальные модели организации с определением типа организационной культуры, свойственной каждой модели. Предложена модель обработки информации при конструировании организационного типа управления, обосновывающая генезис разнообразия концептуальных моделей организации. Показано, что единственной, универсальной модели организации не существует.

Выводы. В рамках управленческой парадигмы «субъект — субъект управления» развиваются концепции «человекоориентированных» организаций. Сущность «человекоориентированных» организаций отражается в концептуальных моделях: обучающаяся организация (П. Сенге, М. Педлер, Д. Бургуни, Т. Бойделл), реквизитная организация (Э. Джакус), горизонтальная организация (Ф. Острофф), биологическая организация (Ф. Гуияр, Д. Келли), желтая организация (К. Грейвз, Д. Бек, К. Кован), зеленая организация (К. Грейвз, Д. Бек, К. Кован, Ф. Лалу), бирюзовая организация (К. Грейвз, Д. Бек, К. Кован, Ф. Лалу). Каждая организация создает свою модель организации и соответствующий ей организационный тип управления совместной деятельностью людей в силу своей истории, культурального пространства, мировоззрения членов организации. В разрабатываемых концептуальных моделях организации акцентируется преобразующая роль членов организации и влияние изменяющих, а не воспроизводящих процессов.

Ключевые слова: модели организации, обучающаяся организация, реквизитная организация, горизонтальная организация, биологическая организация, желтая организация, бирюзовая организация.

Для цитирования: Широнова Е. М. Организация как объект изменений // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 6. С. 597–605. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-597-605>

Organization as an Object of Change

E. M. Shironina¹

¹ Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia

There is an understanding in the scientific community and business circles that the pace of change has never been as high as it is now, and organizational changes affect all organizations in all sectors of the economy. Change management involves creating appropriate representations of the organization as an object of change – hence the relevance of examining the conceptual models of organization.

Aim. The presented study aims to examine the development and evolution of the conceptual models of organization in management theory and practice, with the definition of the type of organizational culture serving as a reflection of the dominant worldview that defines organizational management.

Tasks. The authors systematize the conceptual models of organization, identify features and trends in the development of the conceptual models of organization, propose an information processing

model for the formation of organizational management that would substantiate the diversity of the conceptual models of organization.

Methods. This study uses general scientific methods of cognition and analysis of scientific works of foreign and Russian authors on management.

Results. The conceptual models of organization are examined, and the type of organizational culture characteristic of each model is identified. An information processing model for the formation of organizational management is proposed, substantiating the genesis of the diversity of the conceptual models of organization. The study shows that there is no single universal model of organization.

Conclusions. The concepts of “human-oriented” organizations are developing within the framework of the “entity – management entity” paradigm. The essence of “human-oriented” organizations is reflected in the following conceptual models: the learning organization (P. Senge, M. Pedler, J. Burgoyne, T. Boydell), the requisite organization (E. Jaques), the horizontal organization (F. Ostroff), the biological organization (F. Gouillart, J. Kelly), the yellow organization (C. Graves, D. Beck, C. Cowan), the green organization (C. Graves, D. Beck, C. Cowan, F. Laloux), the teal organization (C. Graves, D. Beck, C. Cowan, F. Laloux). Each organization creates its own organizational model and the corresponding organizational type of management of joint activities based on its history, cultural environment, and worldview of the organization’s members. The developed conceptual models of organization emphasize the transformative role of the organization’s members and the influence of transformative rather than reproductive processes.

Keywords: *organizational models, learning organization, requisite organization, horizontal organization, biological organization, yellow organization, teal organization.*

For citation: Shironina E.M. Organization as an Object of Change. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):597-605 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-597-605>

Организационные изменения происходят во всех видах, формах и масштабах и затрагивают все организации во всех отраслях экономики [1, р. 370]. Б. Бернс (Burnes) и Ф. Джексон (Jackson) отмечают, что скорость, величина, непредсказуемость и, следовательно, важность изменений значительно возросли [2, р. 134]. Организации, которые отказываются от изменений, рискуют остаться в стороне [3, р. 170]. П. Друкер указывал на неизбежность фактора перемен для любой организации и на то, что изменения должны стать нормой. Современная организация должна быть выстроена так, чтобы самой провоцировать изменения, а не искать новые формы и решения в ответ на давление среды [4, с. 62].

Управление изменениями в организации включает в себя создание соответствующих представлений о самом объекте изменений — организации.

В XXI веке наблюдается смена управленческих парадигм, уход от парадигмы «субъект — объект управления» к парадигме «субъект — субъект управления», переоценка роли сотрудника, который все чаще позиционируется как ключевой источник развития организации и повышения ее эффективности.

По мнению П. Друкера, общество будущего будет интеллектуальным, знания станут его основным ресурсом, а работники интеллектуальных технических профессий могут стать главной социально-политической силой следующих десятилетий [5, с. 244]. Б. Гейтс, отмечая существенное изменение характеристик трудовой деятельности сотрудников, генерирующих добавленную стоимость, ввел

новый термин — «knowledge workers» [6], не имеющий однозначно принятого перевода на русский язык.

Все это требует новых организационных форм управления, в которых ключевая роль принадлежит человеческому потенциалу и новым поведенческим механизмам управления персоналом.

Для понимания причин изменения организационных форм управления и особенностей практики их применения исследователи организаций выделили разные образы или модели организации и, соответственно, разные организационные типы управления совместной деятельностью людей с разной организационной культурой (таблица 1).

В русле новой управленческой парадигмы развиваются концепции построения «человекоориентированных» организаций. Сущность «человекоориентированных» организаций, акцентирующих преобразующую роль персонала, нашла отражение в таких концептуальных моделях, как:

- обучающаяся (научающаяся) организация;
- реквизитная организация;
- горизонтальная организация;
- биологическая организация;
- «желтая» организация;
- «зеленая» организация;
- «бирюзовая» организация.

Д. Бек (Beck) и К. Кован (Cowan) в идеях спиральной динамики, которая есть развитие теории эмерджентных циклических уровней существования (англ. — Emergent cyclical levels of existence theory) К. Грейвза (Graves), в качестве примеров «желтой» организации

Концептуальные модели организации

| Авторы | Модели организации | Типы организационной культуры |
|---|---|-------------------------------|
| Г. Морган [7] | Организация — механизм | Культура правил |
| | Организация — живой организм | Культура процесса |
| | Организация — мозг | Культура творчества |
| | Организация — культура | Культура согласия |
| | Организация — политическая система | Культура власти |
| | Тюрьма для психики | Культура выживания |
| | Поток и трансформация | Культура духовности |
| | Организация как инструмент власти | Культура силы |
| Г. Минцберг [8, с. 280–283] | Предпринимательская организация | Культура результата |
| | Механистическая организация | Культура правил |
| | Профессиональная организация | Культура правил |
| | Диверсифицированная организация | Культура результата |
| | Адхократическая организация | Культура творчества |
| | Миссионерская организация | Культура принадлежности |
| | Политическая организация | Культура власти |
| А. И. Пригожин [9, с. 34–38] | Организация — трудовой процесс | Культура правил |
| | Организация — машина | Культура правил |
| | Организация — община | Культура правил |
| | Социотехническая модель организации | Культура правил |
| | Организация — система | Культура правил |
| | Организация — организм | Культура выживания |
| | Бюрократическая модель организации | Культура правил |
| | «Естественная» организация | Культура выживания |
| | Политическая модель | Культура власти |
| | Организация — дело | Культура результата |
| | К. Грейвз, Д. Бек, К. Кован [10] | «Бежевая» организация |
| «Фиолетовая» организация | | Культура принадлежности |
| «Красная» организация | | Культура силы |
| «Синяя» организация | | Культура правил |
| «Оранжевая» организация | | Культура результата |
| «Зеленая» организация | | Культура согласия |
| «Желтая» организация | | Культура творчества |
| «Бирюзовая» организация | | Культура духовности |
| К. Стейнхоф и Р. Оуэнс [11, с. 256–257] | Семья | Культура согласия |
| | Машина | Культура правил |
| | Цирк | Культура творчества |
| | Кладовая ужасов | Культура неопределенности |
| Ф. Лалу [12] | «Красная» организация | Культура силы |
| | «Янтарная» организация | Культура правил |
| | «Оранжевая» организация | Культура результата |
| | «Зеленая» организация | Культура согласия |
| | «Бирюзовая» организация | Культура духовности |
| А. В. Молодчик, С. В. Комаров, И. А. Эсаулова, Д. Й. Димитракиев [13, с. 112–148] | Бюрократическая организация | Культура правил |
| | Промышленная организация | Культура правил |
| | Конкурентная организация | Культура результата |
| | Реквизитная организация | Культура творчества |
| | Организация, построенная на основе сети организационно-предпринимательских единиц | Культура результата |
| | Научающаяся (обучающаяся) организация | Культура творчества |
| | Горизонтальная организация | Культура результата |
| | Организация на основе бизнес-единиц | Культура результата |
| | Биологическая организация | Культура творчества |
| | «Бирюзовая» организация | Культура духовности |
| | Холакратическая организация | Культура согласия |

Источник: Составлено автором по материалам исследований

приводят обучающуюся организацию, реквизитную организацию, горизонтальную организацию [10, с. 411]. «Желтая» организация добивается большего с меньшими затратами, власть в такой организации распределена [10, с. 416–417]. У разных членов «желтой» организации разные компетенции и возможности, непредубежденное системное мышление, принятие парадоксов. Признание того, что знание имеет наибольшую ценность, только знание может обеспечить системные решения проблем существования [14, с. 31].

Фундаментом концепции *обучающейся организации* (англ. learning organization) является, по П. Сенге (Senge), умение на всех уровнях управления «использовать преданность людей делу и их способность учиться» [15, с. 22]. Обучающаяся организация — это та организация, которая содействует обучению всех своих членов и находится в процессе постоянного самопреобразования [16, р. 1]. Для обучающейся организации характерно следующее: (а) обучение происходит через индивидуумов, (б) обучение новым навыкам и внедрение инноваций развивают способность организации работать с ментальными моделями; (в) границы между индивидуальным и организационным намеренно размыты; (г) ключевые решения принимаются на основе общего понимания взаимосвязей и паттернов изменений [17, р. 104]. При этом навыки самостоятельного обучения играют чрезвычайно важную роль [18, р. 73].

Концепция интеллектуальной организации (англ. thinking organization) появилась в 90-х годах как развитие концепции обучающейся организации [19, с. 83]. Интеллектуальную организацию характеризуют: (а) интеллектуальный продукт; (б) творческая, а не рутинная работа; (в) многократное превышение рыночной стоимости организации бухгалтерской оценки основных средств, материальных вложений и финансовых средств; (г) превышение размера инвестиций, направляемых на исследования и разработки, объема вложений в основные средства; (д) получение основного дохода от интеллектуальной активности сотрудников; (е) самообучаемость сотрудников и организации [20, с. 85–86].

В основу построения *реквизитной организации* (англ. requisite organization) Э. Джаксом (Jacques) были положены такие принципы, как: (а) члены организации хотят использовать свой потенциал на работе и в жизни, неэффективность чаще всего обусловлена несовершенством организации как системы или тем, что ее члены занимают «не свое» место в организации; (б) оптимальное количество уровней иерархии — страт определяется горизонтом планирования (от 1 дня — 3 месяцев для первой страты, до 20–50 лет для седьмой страты);

(в) руководитель находится в иерархии на одну страту выше его прямых подчиненных и имеет конкретный минимально необходимый набор полномочий и ответственности; (г) каждый подчиненный имеет минимально необходимый набор прав и обязанностей; (д) способности сотрудника должны соответствовать требованиям к занимаемой им должности и складываются из масштаба мышления, являющегося ключевым фактором соответствия сотрудника страте, знаний, навыков, желания и мотивации занимать конкретную должность или развиваться под конкретную должность [21].

Отличительной особенностью *горизонтальной организации* (англ. horizontal organization), по Ф. Остроффу (Ostroff), является построение менее иерархической структуры на основе ключевых процессов, ориентированных на предоставление определенных благ потребителям. Для горизонтальной организации характерны: (а) ключевые процессные группы, объединяющие сотрудников с определенным набором различных навыков для достижения относящихся к процессу целей деятельности и обеспечения благ; (б) команды как основные организационные единицы, побуждающие к самоуправлению; (в) собственники процессов — либо команды, либо индивидуумы, которые несут ответственность за управление процессами; (г) внешние результаты, ориентированные на потребителя, а не внутренние [22]. Горизонтальная организация предполагает лидерство в командах, изменение мотивации путем введения новой категории собственников процессов [13, с. 130–134].

В концепции *биологической организации*, разработанной Ф. Гуияром и Д. Келли, организация рассматривается как живой организм — биологическая корпорация, у которой есть мозг, тело, дух и здоровье всего организма. Как отмечают Ф. Гуияр и Д. Келли: «Способствуя индивидуальному научению, корпорация признает ответственность самого работника за его личностное и профессиональное развитие, но принимает на себя ответственность за создание такой среды, в которой все могут процветать. По мере проявления работниками, обладающими высокой самооценкой, своей креативности будут все сильнее меняться очертания самой организации. Корпорация остается живым организмом до тех пор, пока ее сотрудники продолжают адаптироваться к новым условиям, совершенствовать способы своей работы, уточняют содержание ролей, которые они исполняют, а также характер взаимоотношений друг с другом» [23, с. 305].

Метафора, лучше всего характеризующая «зеленую» организацию, — семья [12, с. 51]. В основе «зеленой» организации, по Ф. Лалу (Laloux), (а) расширение полномочий, когда

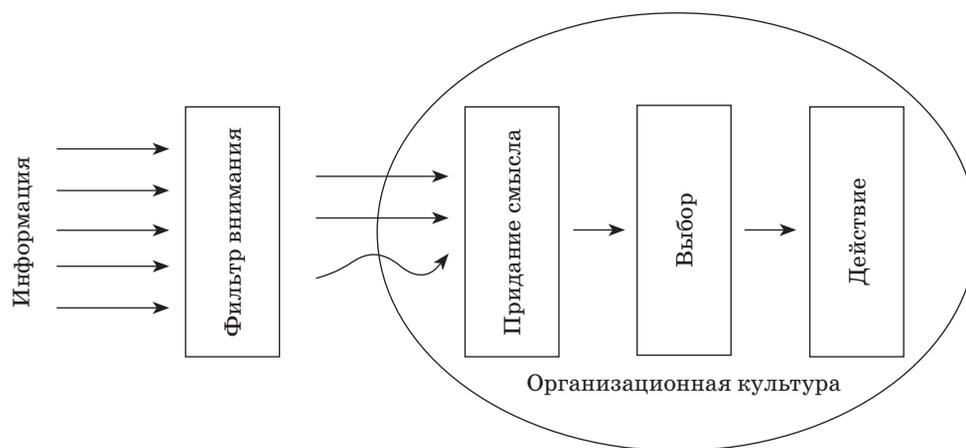


Рис. 1. Модель обработки информации при конструировании организационного типа управления

Источник: Составлено автором по материалам исследований

принятие большинства решений перепоручается сотрудникам непосредственно на рабочих местах и руководители рассматриваются как лидеры-помощники; (б) ценности — как основа организационной культуры и вдохновляющие цели; (в) увеличение числа заинтересованных сторон. Ф. Лалу указывает на «ответственность не только перед инвесторами, но и перед менеджерами, рядовыми сотрудниками, клиентами, поставщиками, местными сообществами, обществом в целом и окружающей средой» [12, с. 50]. Д. Бек и К. Кован пишут о «зеленой» организации как о «социальной страховке», открытой для инсайдеров, отличающейся «политической корректностью» [10, с. 416–417]. Такая организация несет ответственность за благосостояние своих членов. «Зеленую» организацию отличают равноправие, гуманность, распределение вознаграждения, благотворительность и работа по гуманистическим причинам для содействия социальному развитию [14, с. 31].

Метафора, на взгляд Ф. Лалу, лучше всего характеризующая «бирюзовую» организацию, — живой организм или живая система [12, с. 76]. Для «бирюзовой» организации характерны: (а) самоуправление — для решения задач любого уровня сложности используется система, основанная на взаимодействии равноправных коллег, где нет необходимости ни в иерархии, ни в консенсусе; (б) целостность — набор согласованных практик побуждает членов организации быть на работе теми, кто они есть на самом деле, а не проявлять только узкопрофессиональные качества; (в) эволюционная цель — «бирюзовые» организации обладают собственным представлением о направлении дальнейшей деятельности, члены организации стремятся понять, чем хочет стать организация, какой цели ей служить, а не стараются предвидеть изменения и контролировать будущее. По Д. Беку и

К. Ковану, «бирюзовая» организация — это взаимосвязанное, высокодиверсифицированное, не изоляционистское, информационно богатое сообщество [10, с. 416–417].

Разные исследователи организаций выделяют разные организационные типы управления совместной деятельностью людей, обусловленные, прежде всего, мировоззрением, способом создания картины мира и ее интерпретации. Парадигма управления «субъект — субъект управления» предполагает мыследеятельность в направлении развития «человекоориентированных» организаций, имеющих самое разное воплощение, со все возрастающим сотрудничеством между людьми.

Нашу картину мира, в том числе мира внешнего, который мы называем реальностью, мы конструируем сами. И это не механическое отражение и запечатление той реальности, которая «есть». Как отмечал Дж. Келли (Kelly), мы из доступного нам потока стимуляции и информации конструируем мир, и всегда можно сконструировать его по-разному, даже если говорить о том мире, который мы рассматриваем как настоящий, подлинный [24]. По Д. А. Лентьеву, сознание строит мир, протяженный в пространстве и во времени [25, с. 28]. Вышеуказанное актуально для индивидуума, группы и организации в целом. На рисунке 1 представлена модель обработки информации при конструировании организационного типа управления совместной деятельностью людей.

Поступающая информация в разных организациях проходит через различные фильтры внимания, обусловленные сложившейся картиной мира. Информации, признанной значимой, придается смысл под влиянием структуры общего знания, единой схемы интерпретации, уникального для каждой организации культурального пространства и ощущения реальности. Выбор — сложный процесс, не имеющий четкой последовательности, представляющий

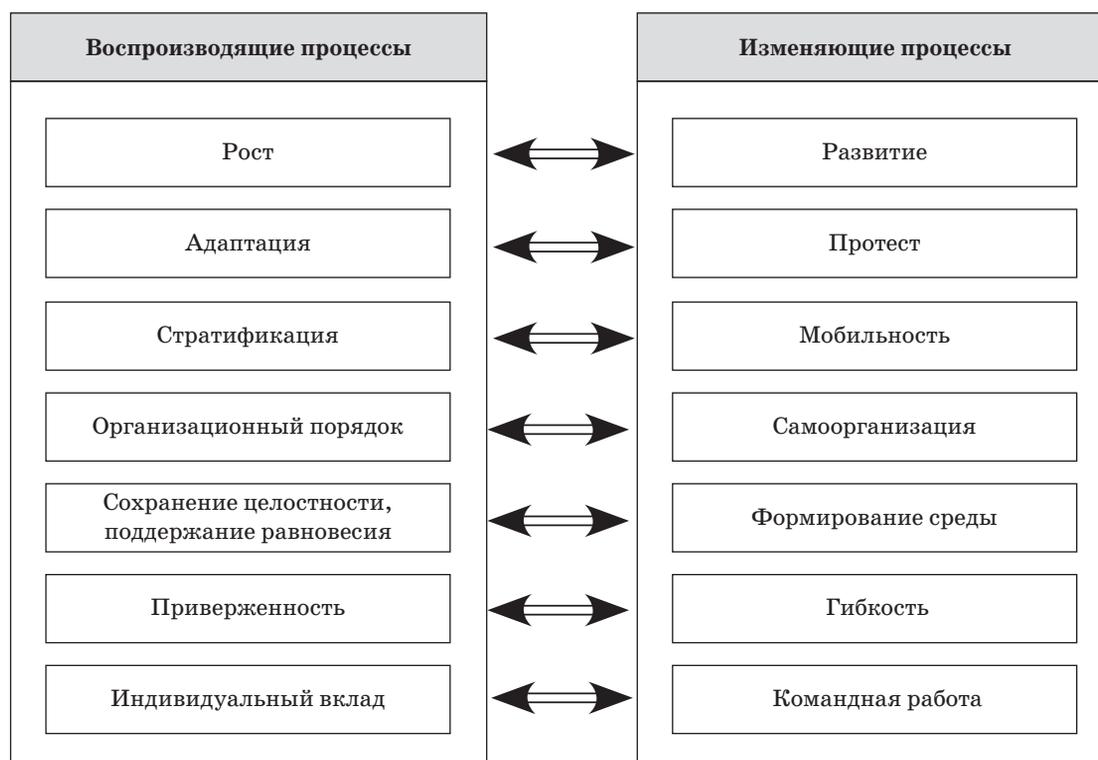


Рис. 2. Симметрия процессов по отношению к динамике организации как системы

Источник: Составлено автором по [28; 29]

движение вперед-назад при выработке вариантов решений, принятия решения, определяющего дальнейшее действие, в том числе и бездействие как вариант действия. Действия складываются в поведенческие нормы, то есть общепринятые в организации шаблоны поведения. Эксплицитные нормы задают модель организации.

Очевидно, что единственной, лучшей, правильной модели организации, организационного типа управления не существует. Представляется обоснованным, что Г. Б. Клейнер поставил вопрос об уместности индивидуальных теорий для отдельных организаций [26]. И. Адизес писал: «Форма определяется функцией», отвечая на вопрос: «Что вы собой представляете? Реактивный лайнер? Транспортный самолет? Подводную лодку?» [27, с. 71]. Ф. Лалу отмечает, что «организации в том виде, в котором они на сегодня нам известны, — просто выражение нынешнего мировоззрения, текущей стадии развития. Прежде были другие модели, и все свидетельствует, что в будущем моделей станет еще больше» [12, с. 27].

Поскольку каждая организация уникальна, имеет свою неповторимую историю, уникальное культуральное пространство, то каждая организация создает свою модель организации и соответствующий ей организационный тип управления совместной деятельностью людей.

Подобно тому как наблюдался переход от производства массовой продукции к кастомизации — адаптации массовой продукции

под запросы конкретного потребителя путем частичного изменения под конкретный запрос, затем сдвиг от кастомизации к персонализации — предоставлению продукта под требования клиента, индивидуализированному обращению к пользователю, так и модели организации становятся более «индивидуализированными», растет их многообразие, появляются новые научные разработки, новые идеи, которые получают воплощение в практической деятельности. Общим для вновь формулируемых концептуальных моделей организации является то, что они становятся более «человекоориентированными», в них возвышается роль человека и сотрудничества между людьми, а также усиливаются изменяющие процессы.

Если следовать одному из фундаментальных принципов мироздания — принципу двойственности (или полярности), то при рассмотрении любого объекта или явления можно выделить два полюса, противоречивые свойства, имеющие определенную и устойчивую направленность на некотором промежутке времени. Эта направленность позволяет выделить симметричные пары процессов (рисунок 2).

Одни процессы, главным образом, изменяют систему, другие в основном воспроизводят ее. Всякая система (и организация как система) предрасположена к структурной дисфункциональности, обнаруживающейся при взаимодействии с внешней средой. Структурная дисфункциональность есть причина и след-

ствие динамики системы, а также фактор ее неустойчивости, с одной стороны, и генератор изменений — с другой [28].

Таким образом, в рамках новой управленческой парадигмы «субъект — субъект управления» развиваются концепции «человекоориентированных» организаций. Сущность «человекоориентированных» организаций отражается в таких концептуальных моделях, как обучающаяся организация (П. Сенге, М. Педлер, Д. Бургуни, Т. Бойделл), реквизитная организация (Э. Джакус), горизонтальная организация (Ф. Острофф), биологическая организация (Ф. Гуияр, Д. Келли), «желтая» организация (К. Грейвз, Д. Бек, К. Кован), «зеленая» организация (К. Грейвз, Д. Бек, К. Кован, Ф. Лалу),

«бирюзовая» организация (К. Грейвз, Д. Бек, К. Кован, Ф. Лалу). Единственной, лучшей, правильной модели организации, организационного типа управления не существует. Любая организация создает свою модель организации и соответствующий ей организационный тип управления совместной деятельностью людей в силу истории, культурального пространства, ощущения реальности, мировоззрения членов организации. В появляющихся концептуальных моделях организации акцентируется преобразующая роль членов организации и влияние изменяющих процессов, выражающихся в развитии, а не росте, самоорганизации, мобильности, формировании среды, гибкости, командной работе.

Литература

1. *By R. T. Organisational Change Management: A Critical Review // Journal of Change Management. 2005. Vol. 5. No. 4. P. 369–380. DOI: 10.1080/14697010500359250*
2. *Burnes B., Jackson P. Success and Failure in Organizational Change: An Exploration of the Role of Values // Journal of Change Management. 2011. Vol. 11. No. 2. P. 133–162. DOI: 10.1080/14697017.2010.524655.*
3. *Lozano R., Nummer B., Ceulemans K. Elucidating the relationship between Sustainability Reporting and Organisational Change Management for Sustainability // Journal of Cleaner Production. 2016. No. 125. P. 168–188. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.021>.*
4. *Друкер П. Ф. Задачи менеджмента в XXI веке / пер. с англ. М.: Вильямс, 2004. 270 с.*
5. *Друкер П. Ф. Управление в обществе будущего / пер. с англ. М.: Вильямс, 2007. 306 с.*
6. *Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли / пер. с англ. М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. 477 с.*
7. *Морган Г. Имиджи организации: восемь моделей организационного развития / пер. с англ. М.: Вершина, 2006. 416 с.*
8. *Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпел Д. Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегий менеджмента / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2013. 366 с.*
9. *Пригожин А. И. Методы развития организаций. М.: МЦФЭР, 2003. 864 с.*
10. *Бек Д., Кован К. Спиральная динамика. Управляя ценностями, лидерством и изменениями в XXI веке / пер. с англ. СПб.: «BestBusinessBooks», 2010. 424 с.*
11. *Бейтс Б. 76 моделей коучинга. Опыт McKinsey, Ицхака Адизеса, Эрика Берна и других выдающихся лидеров для превосходных результатов / пер. с англ. М.: Бомбора, 2019. 320 с.*
12. *Лалу Ф. Открывая организации будущего / пер. с англ. М.: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2016. 432 с.*
13. *Молодчик А. В., Комаров С. В., Эсаулова И. А., Димитракиев Д. Й. Механизмы и формы самоорганизации и саморазвития: монография. Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2019. 254 с.*
14. *Лебедева Н. Ю., Широнова Е. М. Критический обзор зарубежных исследований роли ценностей в организационных изменениях // Вестник университета. 2019. № 5. С. 27–33. DOI: 10.26425/1816-4277-2019-5-27-33*
15. *Сенге П. М. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации / пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2009. 408 с.*
16. *Pedler M., Burgoyne J., Boydell T. The Learning Company: A Strategy for Sustainable Development. 2nd ed. London: McGraw-Hill, 1998. 243 p.*
17. *Lozano R. Orchestrating Organisational Change for Corporate Sustainability. Strategies to overcome resistance to change and to facilitate institutionalization // Cardiff University Business School & The ESRC Centre for Business, Responsibility, Accountability, Sustainability and Society (B.R.A.S.S.), Cardiff University. 2009. 418 p.*
18. *Bary R., Rees M. Is (self-directed) learning the key skill for tomorrow's engineers? European Journal of Engineering Education. 2006. Vol. 31 No. 1. P. 73–81. <https://doi.org/10.1080/03043790500429021>.*
19. *Степанова Г. Н., Мастерова Е. Ю. Интеллектуальная организация: принципы построения и функционирования в экономике знаний в XXI веке // Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела. 2011. № 5. С. 181–191.*
20. *Альхименко О. Н. Интеллектуальная организация как фактор развития российской экономики // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2012. № 5 (47). С. 81–86.*
21. *Jaques E. Requisite Organization: A Total System for Effective Managerial Organization and Managerial Leadership for the 21st Century. 2nd ed. Arlington, VA: Cason Hall & Co. Publ., 2006. 288 p.*
22. *Ostroff F. The Horizontal Organization: What the organization of the future actually looks like and how it delivers value to customers. Oxford, New York: Oxford University Press, 1999. 272 p.*

23. Гуияр Ф. Ж., Келли Д. Н. Преобразование организации / пер. с англ. М.: Дело, 2000. 375 с.
24. Kelly G. A. *The Psychology of Personal Constructs*. New York: Norton, 1955. 1210 p.
25. Леонтьев Д. А. Человек и жизненный мир: от онтологии к феноменологии // Культурно-историческая психология. 2019. Т. 15. № 1. С. 25–34. doi: 10.17759/chp.2019150103.
26. Клейнер Г. Б. От теории предприятия к теории стратегического управления // Российский журнал менеджмента. 2003. Т. 1. № 1. С. 31–56.
27. Адизес И. Интеграция: Выжить и стать сильнее в кризисные времена / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. 128 с.
28. Широнина Е. М. Функции организации как динамической системы [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 3. С. 279. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=6369>.
29. Lewis M. W., Andriopoulos C., Smith W. K. Paradoxical leadership to enable strategic agility // *California Management Review*. 2014. Vol. 56. No. 3. P. 58–77. DOI: 10.1525/cm.2014.56.3.58

References

1. By R.T. Organisational change management: A critical review. *Journal of Change Management*. 2005;5(4):369-380. DOI: 10.1080/14697010500359250
2. Burnes B., Jackson P. Success and failure in organizational change: An exploration of the role of values. *Journal of Change Management*. 2011;11(2):133-162. DOI: 10.1080/14697017.2010.524655
3. Lozano R., Nummer B., Ceulemans K. Elucidating the relationship between sustainability reporting and organisational change management for sustainability. *Journal of Cleaner Production*. 2016;125:168-188. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.03.021
4. Drucker P.F. *Management challenges for the 21st century*. New York: HarperBusiness; 2001. 224 p. (Russ. ed.: Drucker P.F. Zadachi menedzhmenta v XXI veke. Moscow: Williams; 2004. 270 p.).
5. Drucker P.F. *Managing in the next society: Lessons from the renown thinker and writer on corporate management*. New York: St. Martin's Griffin; 2003. 352 p. (Russ. ed.: Drucker P.F. Upravleniye v obshchestve budushchego. Moscow: Williams; 2007. 306 p.).
6. Gates B. *Business @ the speed of thought: Succeeding in the digital economy*. New York: Grand Central Publ.; 1999. 496 p. (Russ. ed.: Gates B. Biznes so skorost'yu mysli. Moscow: Eksmo-Press; 2000. 477 p.).
7. Morgan G. *Images of organization*. Thousand Oaks, London: SAGE Publications; 2006. 520 p. (Russ. ed.: Morgan G. Imidzhi organizatsii: vosem' modelei organizatsionnogo razvitiya. Moscow: Vershina; 2006. 416 p.).
8. Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. *Strategy safari: A guided tour through the wilds of strategic management*. New York: The Free Press; 2005. 416 p. (Russ. ed.: Mintzberg H., Ahlstrand B., Lampel J. Strategicheskoe safari: Ekskursiya po debryam strategicheskogo menedzhmenta. Moscow: Alpina Publisher; 2013. 366 p.).
9. Prigozhin A.I. *Organization development methods*. Moscow: International Center for Financial and Economic Development; 2003. 864 p. (Russ. ed.).
10. Beck D.E., Cowan C. *Spiral dynamics: Mastering values, leadership, and change*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2005. 352 p. (Russ. ed.: Beck D., Cowan C. Spiral'naya dinamika. Upravlyaya tsennostyami, liderstvom i izmeneniyami. Moscow: BestBusinessBooks; 2010. 424 p.).
11. Bates B. *The little book of big coaching models: 76 ways to help managers get the best out of people*. Harlow: Pearson Education Ltd; 2015. 272 p. (Russ. ed.: Bates B. 76 modelei kouchinga. Opyt McKinsey, Itskhaka Adizesa, Erika Berna i drugikh vydayushchikhsya liderov dlya prevoskhodnykh rezul'tatov. Moscow: Bombora; 2019. 320 p.).
12. Laloux F. *Reinventing organizations: A guide to creating organizations inspired by the next stage of human consciousness*. Millis, MA: Nelson Parker Publ.; 2014. 378 p. (Russ. ed.: Laloux F. Otkryvaya organizatsii budushchego. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2016. 432 p.).
13. Molodchik A.V., Komarov S.V., Esaulova I.A., Dimitrakiev D.I. *Mechanisms and forms of self-organization and self-development*. Perm: Perm National Research Polytechnic University; 2019. 254 p. (In Russ.).
14. Lebedeva N.Yu., Shironina E.M. Critical review of foreign studies on the role of values in organizational change. *Vestnik Universiteta*. 2019;(5):27-33. (In Russ.). DOI: 10.26425/1816-4277-2019-5-27-33
15. Senge P.M. *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York, London: Doubleday Business; 1994. 448 p. (Russ. ed.: Senge P. Pyataya distsiplina: iskusstvo i praktika obuchayushcheyasya organizatsii. Moscow: Olymp-Business; 2009. 408 p.).
16. Pedler M., Burgoyne J., Boydell T. *The learning company: A strategy for sustainable development*. 2nd ed. London, New York: McGraw-Hill; 1998. 243 p.
17. Lozano R. *Orchestrating organisational change for corporate sustainability: Strategies to overcome resistance to change and to facilitate institutionalization*. A thesis for the degree of PhD. Cardiff University Business School & The ESRC Centre for Business, Responsibility, Accountability, Sustainability and Society (B.R.A.S.S.), Cardiff University. 2009. 418 p. URL: <https://orca.cf.ac.uk/55829/1/U584364.pdf>
18. Bary R., Rees M. Is (self-directed) learning the key skill for tomorrow's engineers? *European Journal of Engineering Education*. 2006;31(1):73-81. URL: 1080/03043790500429021

19. Stepanova G.N., Masterova E.Yu. Intellectual organization: Principles of construction and functioning in the knowledge economy in the XXI century. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Problemy poligrafii i izdatel'skogo dela = Proceedings of the Institutions of Higher Education. Issues of the Graphic Arts and Publishing*. 2011;(5):181-191. (In Russ.).
20. Al'khimenko O.N. Intellectual organization as a factor in the development of the Russian economy. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova = Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2012;(5):81-86. (In Russ.).
21. Jaques E. Requisite organization: A total system for effective managerial organization and managerial leadership for the 21st century. 2nd ed. Arlington, VA: Cason Hall & Co. Publ.; 2006. 288 p.
22. Ostroff F. The horizontal organization: What the organization of the future actually looks like and how it delivers value to customers. Oxford, New York: Oxford University Press; 1999. 272 p.
23. Gouillart F.J., Kelly J.N. Transforming the organization. New York: McGraw-Hill Book Co.; 1995. 323 p. (Russ. ed.: Gouillart F.J., Kelly J.N. Preobrazovanie organizatsii. Moscow: Delo; 2000. 375 p.).
24. Kelly G.A. The psychology of personal constructs. New York: W.W. Norton & Co.; 1955. 1210 p.
25. Leontiev D.A. Human being and lifeworld: From ontology to phenomenology. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*. 2019;15(1):25-34. (In Russ.). DOI: 10.17759/chp.2019150103
26. Kleiner G.B. From enterprise theory to strategic management theory. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta = Russian Management Journal*. 2003;1(1):31-56. (In Russ.).
27. Adizes I. How to manage in times of crisis and how to avoid it in the first place. Carpinteria: Adizes Institute; 2009. 80 p. (Russ. ed.: Adizes I. Integratsiya: Vyzhit' i stat' sil'nee v krizisnye vremena. Moscow: Alpina Business Books; 2009. 128 p.).
28. Shironina E.M. Functions of the organization as a dynamic system. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*. 2012;(3):279. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=6369> (In Russ.).
29. Lewis M.W., Andriopoulos C., Smith W.K. Paradoxical leadership to enable strategic agility. *California Management Review*. 2014;56(3):58-77. DOI: 10.1525/cm.2014.56.3.58

Сведения об авторе

Широнина Елена Михайловна

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики и управления
промышленным производством

Пермский национальный исследовательский
политехнический университет

614990, г. Пермь, Комсомольский пр., д. 29, Россия

(✉) e-mail: ElenaShironina@yandex.ru

Поступила в редакцию 25.05.2020

Подписана в печать 11.06.2020

Author information

Elena M. Shironina

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Economics
and Industrial Management

Perm National Research Polytechnic University

Komsomol'skiy Ave 29, Perm, 614990, Russia

(✉) e-mail: ElenaShironina@yandex.ru

Received 25.05.2020

Accepted 11.06.2020

Модель архитектурного решения ценностно-ориентированной ресурсоснабжающей организации

А. И. Лёвина¹, Д. А. Серов²

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

² ОАО «Кингисеппский водоканал», Ленинградская область, г. Кингисепп, Россия

Текущие тенденции в сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) связаны с ценностно-ориентированным подходом, когда ключевым аспектом в проектировании продукта или услуги является ценность, которую получает потребитель этих благ.

Цель. Разработать модель архитектурного решения ресурсоснабжающей организации, реализующей ценностно-ориентированный подход к оказанию услуг за счет применения технологий персонализированного сбора и анализа данных.

Задачи. Формирование ценностного предложения ресурсоснабжающей организации (на примере компании по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения), определение роли технологий сбора, передачи, обработки и анализа данных в реализации этого ценностного предложения, разработка модели архитектурного решения ценностно-ориентированной ресурсоснабжающей организации.

Методология. Методологической основой исследования является архитектурный подход к проектированию систем управления предприятиями.

Результаты. В статье предложена модель архитектурного решения ценностно-ориентированной ресурсоснабжающей организации, описывающая взаимодействие пользовательской и корпоративной архитектуры реализации ценностного предложения. Подобная модель является основой для формирования детализированных требований к сервисам архитектуры приложений, архитектуры данных и технологической архитектуры системы оказания услуг ЖКХ.

Выводы. Требования соответствия принципам ценностной ориентации деятельности должны быть учтены в архитектурной модели ресурсоснабжающей компании — от бизнес-сервисов до ИТ-систем и технологической архитектуры. Персонализированный сбор данных является одним из важнейших условий обеспечения реализации ценностно-ориентированного подхода. Модель интеграции технологий работы с данными в архитектурном решении ресурсоснабжающей организации позволит компании разработать и реализовать необходимые сервисы для реализации ценностного предложения.

Ключевые слова: архитектурная модель, водоснабжение, информационный обмен, ресурсоснабжающие организации, управление водоснабжением.

Для цитирования: Лёвина А. И., Серов Д. А. Модель архитектурного решения ценностно-ориентированной ресурсоснабжающей организации // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 6. С. 606–612. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-606-612>

Model of an Architectural Solution for a Value-Oriented Utility Company

A. I. Levina¹, D. A. Serov²

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

² Kingisepp Water Utility, Kingisepp, Leningrad Region, Russia

Current trends in the housing and utilities sector are associated with a value-oriented approach, which implies that the key aspect in designing a product or service is the value received by the consumer.

Aim. The presented study aims to develop a model of an architectural solution for a utility company that implements a value-oriented approach to services by using technologies for collecting and analyzing personalized data.

Tasks. The authors form the value proposition of a utility company (through the example of a water supply and disposal company), determine the role of data collection, transmission, processing, and analysis technologies in the implementation of this value proposition, and develop a model for an architectural solution for a value-oriented utility company.

Methods. This study uses an architectural approach to the design of enterprise management systems.

Results. The study proposes a model of an architectural solution for a value-oriented utility company that describes the interaction between the user and corporate architecture of value proposition implementation. This model serves as a basis for creating detailed requirements for the services of application architecture, data architecture, and technological architecture of the utility system.

Conclusions. The architectural model of a utility company should make allowance for the requirements of compliance with the principles of value-oriented activity - from business services to IT systems and technological architecture. Personalized data collection is one of the most important conditions for the implementation of a value-oriented approach. A model for integrating data processing technologies in the architectural solution of a utility company will allow it to develop and implement the services necessary for value proposition implementation.

Keywords: *architectural model, water supply, information exchange, utility providers, water supply management.*

For citation: Levina A.I., Serov D.A. Model of an Architectural Solution for a Value-Oriented Utility Company. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):606-612 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-606-612>

Актуальность

Успехи в развитии цифровых и информационно-коммуникационных технологий оказывают серьезное влияние на деятельность предприятий различных отраслей, изменяя сам характер их деятельности. Концепция «Индустрия 4.0» объединяет цифровые и физические объекты, создавая совершенно новую область научной и практической деятельности, которая оказывает существенное влияние на экономику различных рынков, изменяет основные процессы предприятий и жизненные циклы продуктов [1].

Первоначально термин «Индустрия 4.0» появился как часть процесса развития производства и концепции «умной фабрики» [2]. Сфера применения этого термина со временем изменилась, и появились такие понятия, как «умный город», «умная больница», «умный транспорт», «умный дом» и др. [3]. Все эти термины являются результатом разработки и внедрения системы приборов и устройств, которая делает физические объекты частью информационного пространства предприятия. Это также включает создание интегрированной экосистемы компаний, которые могут взаимодействовать в одном пространстве и обмениваться необходимыми данными в режиме реального времени, создавать максимальную ценность для конечного пользователя, а также делать процесс предоставления этой ценности более управляемым и прозрачным. Сектор снабжения ресурсами жилищно-коммунального хозяйства (далее — ЖКХ) не является исключением: благодаря внедрению технологий концепции «Индустрия 4.0» поставщики и потребители услуг ЖКХ совместно выстраивают более прозрачную и эффективную систему жилищно-коммунальных сервисов [4].

Как и во многих других отраслях, для предприятий сферы ЖКХ актуален переход к ценностно-ориентированному подходу в проектировании и реализации услуг (сервисов). Оценка

потребителем качества получаемых сервисов становится определяющей при разработке услуг, а следовательно, и при проектировании процесса ее оказания, его ИТ-поддержки. Ценностно-ориентированный подход подразумевает первоначальное определение характеристик товара или услуги исходя из требований к нему клиента и ценности этого товара или услуги для клиента, а также последующей оценки соответствия качества поставляемого товара или услуги требованиям клиента. Подобный подход подразумевает необходимость мониторинга (часто непрерывного и персонифицированного) качества поставляемого клиенту товара или услуги и получения обратной связи.

Качественно новый уровень реализации ценностно-ориентированного подхода становится возможным с применением современных цифровых технологий. Суть актуальных трендов развития отрасли ЖКХ может быть выражена следующим образом: благодаря технологическим возможностям обработки данных становится возможен персонализированный сбор и анализ данных потребителей услуг ЖКХ, что отражает отраслевую тенденцию на применение клиентоориентированного и ценностно-ориентированного подходов [5, 6]. Применение современных приборов учета на основе цифровых технологий сбора, обработки, передачи, анализа и хранения данных позволяет непрерывно, в режиме реального времени производить персонифицированный учет потребления услуг ЖКХ, получать обратную связь от потребителей услуг, оперативно и эффективно обрабатывать и реагировать на сигналы обратной связи.

В настоящей статье описывается модель ценностного предложения ресурсоснабжающей организации (на примере компании по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения), определяется роль технологий сбора, передачи, обработки и анализа данных в реализации этого ценностного предложения и предлагается модель архитектурного решения ресурсоснаб-

жающей организации, реализующей ценностно-ориентированный подход к оказанию услуг за счет применения технологий персонализированного сбора и анализа данных.

Методы

Ценностно-ориентированный подход к управлению [6, 7], в отличие от продуктоориентированного подхода, ставит в центр внимания компании ценность, которую видит конечный потребитель в приобретаемом товаре или услуге. Эта ценность складывается из совокупности потребительских свойств продукта, его доступности, опыта работы с продуктом и с компанией, стоимости продукта. Ценностно-ориентированный подход к управлению направлен на формирование комплексного ценностного пакета, включающего как собственно продукт, так и множество сопутствующих аспектов, влияющих на формирование отношения потребителя. Реализация подобного подхода при формировании внутренней архитектуры управления предприятием осуществляется путем комплексной настройки процессов компании на формирование потребительской ценности [8]. Для эффективной реализации таких процессов необходима соответствующая поддержка со стороны информационных систем и технологий в части предоставления возможностей сбора, обработки, хранения, анализа, передачи данных.

Цель настоящей статьи — демонстрация реализации принципов ценностно-ориентированного подхода в системе управления компанией с использованием технологий сбора, передачи, анализа данных. Решение поставленной задачи требует системного подхода к разработке модели управления персонифицированными сервисами. Такой подход предлагает архитектура предприятия — комплексная дисциплина, обеспечивающая единый взгляд на разнородные элементы социально-экономических систем: функциональную структуру, систему бизнес-процессов, организационную структуру, информационные системы и технологии, данные, документооборот, производственную и ИТ-инфраструктуру [9].

Архитектура предприятия позволяет наглядно продемонстрировать взаимосвязанную природу отношений бизнес- и ИТ-элементов в системе управления, что сделало архитектурный подход заслуженно востребованным в эпоху автоматизации и цифровизации процессов хозяйственной деятельности предприятий. Все элементы архитектуры объединены в группы (так называемые слои) [10]: бизнес-архитектура (система бизнес-процессов и бизнес-сервисов); архитектура данных (форматы данных, технологии сбора, очистки и загрузки данных

и т. д.); архитектура приложений (информационные системы автоматизации бизнес-, производственных и технологических процессов); архитектуру приложений совместно с архитектурой данных часто называют ИТ-архитектурой; технологическая архитектура (базы данных, хранилища данных, системное программное обеспечение, сетевые коммуникации и т. д.).

Логика разработки архитектурной модели заключается в последовательном определении требований элементов системы управления друг к другу и формировании соответствующего отклика на эти требования в виде сервисов. Так, клиенты предприятия в ответ на свои требования получают бизнес-сервисы (товары или услуги), реализуемые предприятием посредством исполнения бизнес-процессов; бизнес-процессы в ответ на требования к автоматизации отдельных участков процессов и к обработке данных получают ИТ-сервисы от информационных систем и технологий; последние реализуются за счет того, что аппаратные средства оказывают им инфраструктурные сервисы — предоставляют мощности для хранения, обработки, передачи данных. Реализованная по такому сервис-ориентированному принципу архитектура предприятия является эффективной с точки зрения соответствия требованиям клиентов (внешних и внутренних) и в то же время позволяет эффективно реагировать на изменения внешней и внутренней среды за счет прозрачности сервисов и возможности их оперативной настройки на меняющиеся требования [11].

Результаты

В текущем разделе описывается модель архитектурного решения, поддерживающего персонифицированный сбор, передачу и обработку данных потребителя услуг водоснабжения и водоотведения. Технологический уровень архитектуры предприятия находится в центре внимания этого раздела, поскольку технологии, предоставляющие возможности работы с данными, относятся к функциональности этого уровня архитектуры.

Ценностно-ориентированная концепция и ориентация на клиента — это глобальный тренд современной экономики, не только сферы ЖКХ. Персонифицированный сбор данных является важным фактором предоставления ориентированных на клиента услуг. В сфере ЖКХ такой сбор данных осуществляется: в традиционных архитектурах — контрольно-измерительными приборами (КИП), в цифровых архитектурах — устройствами с использованием технологии Интернета вещей. В традиционных архитектурах КИП интегрированы (должны быть интегрированы в целевых верси-

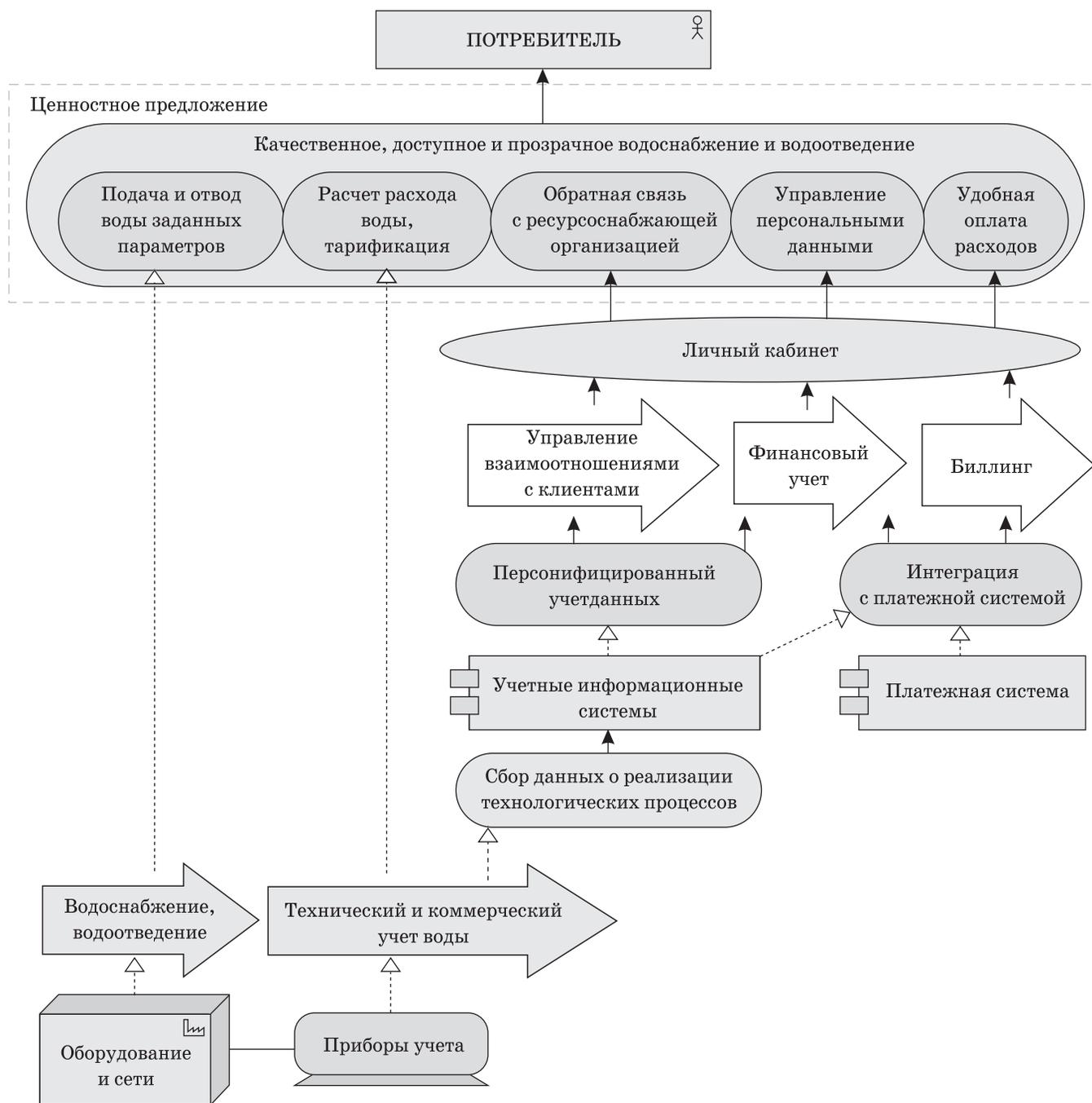


Рис. 1. Модель сервис-ориентированной реализации ценностного предложения ресурсоснабжающей организации

ях архитектуры) с системами АСУТП, которые обрабатывают и агрегируют показатели индивидуальных приборов учета. В цифровых архитектурах устройства Интернета вещей передают данные одновременно в личный кабинет пользователя и в информационные системы ресурсоснабжающей организации.

Таким образом, обеспечивается единообразие и прозрачность пользовательской информации (в том числе расчет оплаты), и может осуществляться эффективное управление оказанием услуг на основе данных. Например, нетипичные отклонения от средних показателей могут быть сигналом о непредвиденной ситуации в сетях водоснабжения, и на основе них могут быть оперативно реализованы управляю-

щие воздействия для предотвращения ущерба. Для подобного рода действий требуется также внедрение цифровых устройств управления инженерными сетями, в частности, устройствами системы водоснабжения и водоотведения.

Ценностное предложение для потребителя услуг водоснабжения и водоотведения (вместе далее именуемые «водоиспользование») складывается из совокупности следующих компонентов:

1. качество водоснабжения и водоотведения — обеспечение водой в соответствии с требованиями по объему, качеству, напору, бесперебойности и пр. [12];
2. прозрачность расчета расхода воды и тарификации за водоиспользование;

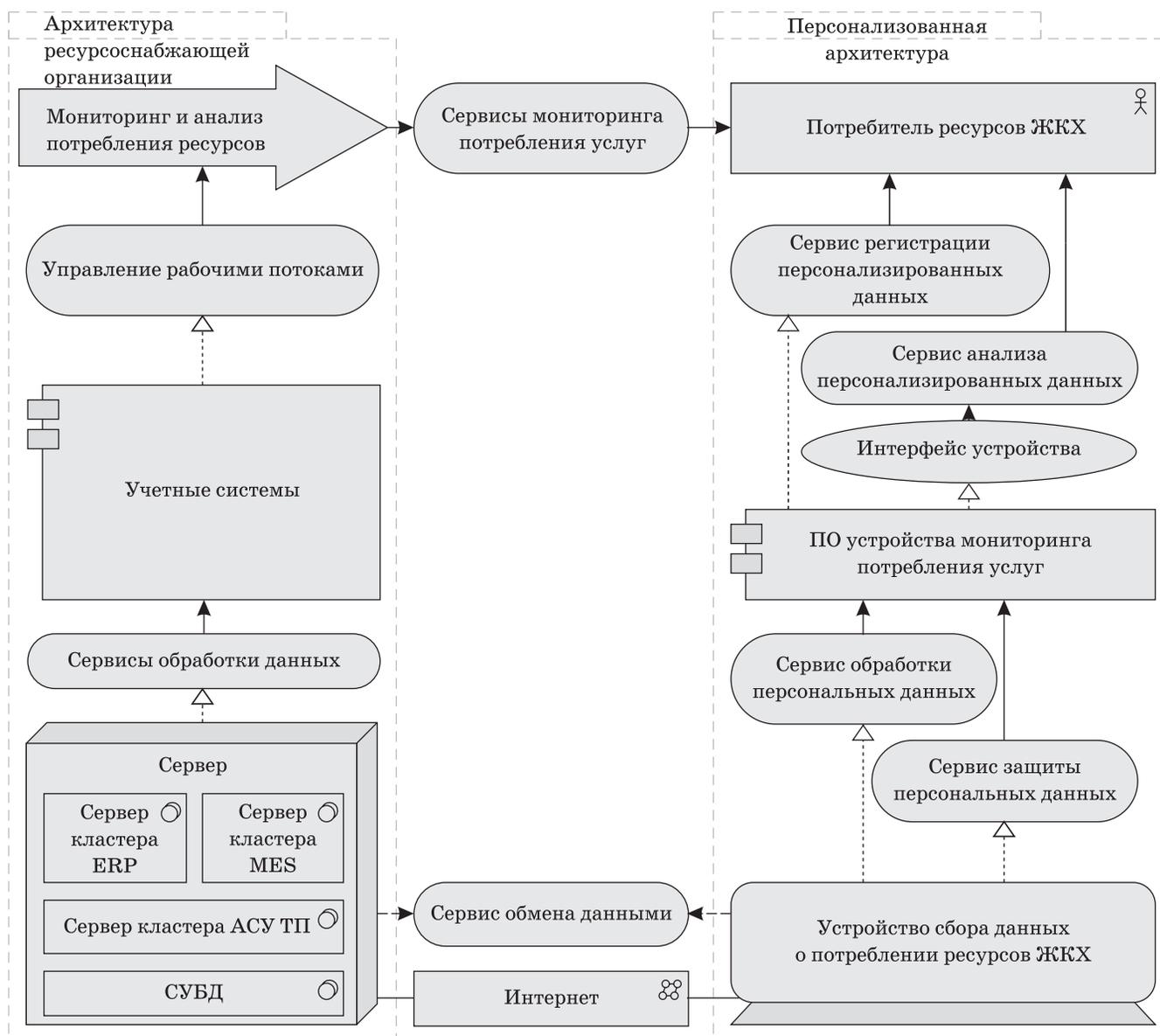


Рис. 2. Архитектурное решение, реализующее ценностно-ориентированный подход к реализации услуг ЖКХ

3. возможность управления персональными данными;
4. возможность оперативной обратной связи с ресурсоснабжающей организацией;
5. удобство оплаты расходов на водоснабжение и водоотведение.

Структура ценностного предложения ресурсоснабжающей компании в сфере водопользования и элементы архитектуры ресурсоснабжающей компании, обеспечивающие реализацию этого предложения, показаны на рисунке 1. На представленной модели продемонстрировано, что собственно услуга водоснабжения и водоотведения — это только часть комплексного ценностного предложения. Потребителям важно иметь возможность контролировать и управлять получением этой услуги, а также получать удобный доступ к другим сопутствующим сервисам (оплата, мониторинг фактических расходов и пр.).

Именно в предоставлении этой дополнительной сервисной составляющей, формирующей

итоговую потребительскую ценность, высокая роль современных цифровых технологий по сбору, передаче, обработке, анализу данных и предоставлению удобных пользовательских интерфейсов для потребителя. Модель демонстрирует в том числе интеграцию технологических и бизнес-процессов при формировании комплексного ценностного предложения: необходимо реализовывать процессы, как создающие собственно продукт или услугу (технологические процессы), так и создающие ценность (бизнес-процессы).

Для сбора и обработки персонализированных данных о расходе воды используются ИТ-решения и устройства, установленные на объектах потребителя воды и являющиеся частью всего архитектурного решения. Модель последнего, показанная на рисунке 2, разделена на две части — архитектуру ресурсоснабжающей организации и архитектуру, связанную с персонифицированным учетом расхода воды у потребителя. В зависимости от типа собира-

емых данных и способа их сбора потребитель может получать услуги анализа данных через определенный интерфейс, например, личный кабинет или другой интерфейс в виде мобильного приложения.

Настоящая модель описывает взаимодействие пользовательской и корпоративной архитектуры реализации ценностного предложения ресурсоснабжающей организации. Подобная модель является основой для формирования детализированных требований к сервисам архитектуры приложений, архитектуры данных и технологической архитектуры системы оказания услуг ЖКХ. Данная модель является достаточно универсальной и может быть адаптирована под другие сферы услуг, где требуется персонализированный сбор и учет данных и формирование пользовательской архитектуры (здравоохранение, спорт, транспорт, логистика и др.).

Выводы

В статье представлено решение следующих задач:

- определение роли персонализированного сбора и учета данных для целей реализации ценностно-ориентированного подхода к реализации деятельности ресурсоснабжающих организаций;
- предложение модели ценностного предложения ресурсоснабжающих организаций (на примере предприятия, оказывающего услуги водоснабжения и водоотведения) и реализующей его архитектуры;
- описание модели архитектурного решения, реализующего ценностно-ориентированный подход к реализации услуг ЖКХ.

Одним из направлений дальнейших исследований является описание архитектур больших комплексов ЖКХ, когда сбор данных ориентирован не только на индивидуальных потребителей, но и на их группы (дома в коммунальном хозяйстве, промышленные объекты и пр.). Авторы также планируют сосредоточиться на конкретных цифровых технологиях (IoT, M2M), позволяющих реализовать принципы ценностно-ориентированного оказания услуг в целях повышения эффективности систем ЖКХ.

Литература

1. *Hermann M., Pentek T., Otto B.* Design principles for industrie 4.0 scenarios // 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). (Koloa, HI, 5-8 Jan. 2016). New York: IEEE; 2016. DOI: 10.1109/HICSS.2016.488
2. Implementing 21st century smart manufacturing: Workshop summary report. Smart Manufacturing Leadership Coalition. 2011. URL: https://www.controlglobal.com/assets/11WPpdf/110621_SMLC-smart-manufacturing.pdf (дата обращения: 03.04.2020).
3. *Lepekhin A., Borremans A., Iliashenko O.* Design and implementation of IT services as part of the 'smart City' concept // MATEC Web of Conferences. Vol. 170, 01029 (2018). DOI: 10.1051/mateconf/201817001029
4. Цифровое ЖКХ: легко ли реализовать планы Президента? [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iksmedia.ru/blogs/post/5398071-Czifrovoe-ZHKX-legko-li-realizovat.html> (дата обращения: 03.04.2020).
5. *Серов Д. А., Ильин И. В., Ильяшенко В. М.* Ценностно-ориентированная модель управления водоснабжением // Глобальный научный потенциал. 2019. № 7 (100). С. 112–117.
6. *Серов Д. А., Ильин И. В., Левина А. И.* Информационно-технологические факторы перехода к ценностно-ориентированной модели управления водоснабжением // Наука и бизнес: пути развития. 2019. № 7 (97). С. 150–156.
7. A value-based approach to management. Valkre. [Электронный ресурс]. URL: <http://valkre.com/papers/ValueBasedManagement.pdf> (дата обращения: 17.04.2020).
8. *Ilin I. V., Iliashenko O. Y., Levina A. I.* Application of service-oriented approach to business process reengineering / Proceedings of the 28th International Business Information Management Association Conference (Seville, 9-10 Nov. 2016). King of Prussia, PA: IBIMA, 2016. P. 768–781.
9. *Lankhorst M.* Enterprise architecture at work: Modelling, communication and analysis. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2009. 352 p.
10. TOGAF® Version 9.1. Hertogenbosch: Van Haren Publishing; 2011. 696 p.
11. *Воронова О. В., Ильин И. В.* Референтная модель бизнес-процессов верхнего уровня для построения архитектурных решений сетевых компаний FMCG-ритейла // Экономика и управление. 2019. № 5 (163). С. 81–88.
12. Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей: Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 4 апреля 2014 г. № 162/пр [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166505/ (дата обращения: 25.04.2020).

References

1. Hermann M., Pentek T., Otto B. Design principles for industrie 4.0 scenarios. In: 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). (Koloa, HI, 5-8 Jan. 2016). New York: IEEE; 2016. DOI: 10.1109/HICSS.2016.488
2. Implementing 21st century smart manufacturing: Workshop summary report. Smart Manufacturing Leadership Coalition. 2011. URL: https://www.controlglobal.com/assets/11WPpdf/110621_SMLC-smart-manufacturing.pdf (accessed on 03.04.2020).
3. Lepekhn A., Borremans A., Iliashenko O. Design and implementation of IT services as part of the “Smart City” concept. MATEC Web of Conferences. 2018;170(01029). DOI: 10.1051/matec-conf/201817001029
4. Digital housing and communal services: Is it easy to implement the President’s plans? IKS-Media. Apr. 07, 2017. URL: <http://www.iksmedia.ru/blogs/post/5398071-Czifrovoe-ZHKX-legko-li-realizovat.html> (accessed on 03.04.2020). (In Russ.).
5. Serov D.A., Il'in I.V., Il'yashenko V.M. A value-based water management model. *Global'nyi nauchnyi potentsial = Global Scientific Potential*. 2019;(7):112-117. (In Russ.).
6. Serov D.A., Il'in I.V., Levina A.I. IT-factors of the transition to a value-based model of water supply management. *Nauka i biznes: puti razvitiya = Science and Business: Ways of Development*. 2019;(7):150-156. (In Russ.).
7. A value-based approach to management. Valkre. URL: <http://valkre.com/papers/ValueBasedManagement.pdf> (accessed on 17.04.2020).
8. Ilin I.V., Iliashenko O.Y., Levina A.I. Application of service-oriented approach to business process reengineering. In: Proc. 28th International Business Information Management Association Conference (Seville, 9-10 Nov. 2016). King of Prussia, PA: IBIMA; 2016:768–781.
9. Lankhorst M. Enterprise architecture at work: Modelling, communication and analysis. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2009. 352 p.
10. TOGAF® Version 9.1. Hertogenbosch: Van Haren Publishing; 2011. 696 p.
11. Voronova O.V., Il'in I.V. Reference model of top-level business processes for building architectural solutions for FMCG retail chain companies. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2019;(5):81-88. (In Russ.).
12. On the approval of the list of indicators of reliability, quality, energy efficiency of objects of centralized systems of hot water supply, cold water supply and (or) sewerage, the procedure and rules for determining the planned values and actual values of such indicators. Order of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation of April 4, 2014 No. 162/pr. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166505/ (accessed on 25.04.2020). (In Russ.).

Сведения об авторах

Лёвина Анастасия Ивановна

кандидат экономических наук, доцент,
доцент Высшей школы управления и бизнеса
Института промышленного менеджмента,
экономики и торговли

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого

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

(✉) e-mail: alyovina@gmail.com

Серов Дмитрий Александрович

кандидат экономических наук, советник
генерального директора

Кингисеппский водоканал

188480, Ленинградская область, г. Кингисепп,
ул. Малая, д. 5, Россия

(✉) e-mail: serov_da@bk.ru

Поступила в редакцию 29.05.2020

Подписана в печать 15.06.2020

Author information

Anastasiya I. Levina

Candidate of Sciences (Economics), Associate
Professor, Associate Professor of the Graduate School
of Economics and Management of the Institute
of Industrial Management, Economics and Trade

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

Politekhnikeskaya Str. 29, St. Petersburg, 195251,
Russia

(✉) e-mail: alyovina@gmail.com

Dmitriy A. Serov

Candidate of Sciences (Economics), Adviser to the
CEO

Kingisepp Water Utility

Malaya Str. 5, Kingisepp, Leningrad Region 188480,
Russia

(✉) e-mail: serov_da@bk.ru

Received 29.05.2020

Accepted 15.06.2020

Сетевая структура организации бизнеса (научно-практический обзор)

А. В. Алтухов¹, С. А. Тищенко¹

¹ *Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

Статья посвящена обзору актуальных для практического предпринимательства научных работ в области сетевых структур, современных сетевых бизнес-моделей и платформ.

Цель. Раскрыть и объяснить понятие сетевой структуры, платформы, показать причины прогрессивности и перспективности сетевой структуры организации бизнеса на современном этапе социально-экономического и научного развития.

Задачи. Выделить основные идеи научной мысли о сетевых структурах в бизнесе, включая значимые работы в этой области. Привести и объяснить основные термины, определения, а также раскрыть ключевые характеристики сетевых бизнес-структур. Дать характеристику такому важному для современного предпринимательства понятию, как «платформа», и показать взаимосвязь платформ и сетевых структур.

Методология. Исследование проведено с применением методов анализа информации и последующего синтеза новых знаний в виде авторских выводов. В ходе исследования использован широкий круг релевантных научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, включая оригинальные публикации на английском и французском языках.

Результаты. Кратко изложена история становления сетевых структур. Даны определения и характеристики понятий «сетевая структура» и «платформа» относительно бизнеса и авторские пояснения к ним.

Ключевые слова: *бизнес, компания, организация, платформа, предпринимательство, сеть, структура.*

Для цитирования: Алтухов А. В., Тищенко С. А. Сетевая структура организации бизнеса (научно-практический обзор) // *Экономика и управление.* 2020. Т. 26. № 6. С. 613–618. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-613-618>

Network Organizational Structure (a Scientific and Practical Review)

A. V. Altukhov¹, S. A. Tishchenko¹

¹ *Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

The presented study reviews practically relevant research papers in the field of network structures, modern network business models and platforms.

Aim. The study aims to elaborate and explain the concept of network structure and platform and to show the reasons for the progressiveness and potential of network organizational structure at the current stage of socio-economic and scientific development.

Tasks. The authors highlight the main scientific ideas about network structures in business, including significant studies in this area; provide and explain the main terms and definitions and examine the key characteristics of network business structures; characterize “platforms” as an important concept for modern business and show the relationship between platforms and network structures.

Methods. This study uses analysis of information and subsequent synthesis of new knowledge in the form of the authors’ conclusions and a wide range of relevant scientific publications of Russian and foreign authors, including original publications in English and French.

Results. The history of network structures is briefly provided. Definitions and characteristics of such concepts as “network structure” and “platform” in relation to business are provided and explained by the authors.

Keywords: *business, company, organization, platform, entrepreneurship, network, structure.*

For citation: Altukhov A.V., Tishchenko S.A. Network Organizational Structure (a Scientific and Practical Review). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management.* 2020;26(6):613-618 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-613-618>

Введение

В настоящее время все большую популярность набирают различные сетевые структуры, в том числе бизнесы, имеющие сетевую структуру организации. Научное и предпринимательское сообщества заинтересованы в изучении феномена сетевых структур, их истории, современного состояния и перспектив развития; преимуществ и недостатков; возможностей и потенциальных угроз. Выбор сетевой или иной структуры организации имеет особое значение для практического предпринимательства при старте нового бизнеса или реорганизации существующей компании.

В рамках данной статьи нами решено представить общий обзор актуальных научных работ, важных и интересных для практического предпринимательства, посвященных сетям в современном бизнесе и сетевым организационным структурам. Основная цель и ключевые задачи при этом — раскрыть и объяснить понятие сетевой структуры, изложить сущность понимания того, какова история вопроса и в чем состоят причины прогрессивности и перспективности развития сетевых бизнес-моделей.

Краткий обзор истории становления сетевых структур

Современные компании и их организационные структуры возникли не на пустом месте, а опираются на достижения предыдущих веков и десятилетий, используют элементы ставших уже традиционными подходов к организации бизнеса. К традиционным, но по-прежнему актуальным для бизнеса организационным структурам можно отнести следующие: функциональная, дивизионная, матричная и проектная. Мы придерживаемся позиции, что всего существует пять вариантов организационных структур, которые на практике применяются компаниями [1], при этом пятой является сетевая структура.

Сетевая структура организации бизнеса заимствовала ряд элементов, прежде всего, из матричной и проектной структур. Однако, комбинируя разнообразные способы специализации и координации, сетевые структуры ставят под сомнение одну из основ «классической» одномерной модели: единство командования. Фактически этот принцип был нарушен формированием поперечных координационных связей и эволюцией традиционно «механистических» (функциональных) структур к более «органическим» (дивизиональным, матричным и проектным) структурам.

Эв Кьяпелло и Люк Болтански исследовали и сравнили американскую и европейскую литературу 60-х — 90-х гг. XX в. по управлению

бизнесом, а на основе полученных результатов в рамках своего фундаментального исследования предложили термин «проектный мир» [2], который в современной трактовке звучал бы как «сетевой мир». Исследователи указали на то, что результатом технологических, социально-экономических и культурных изменений стала новая парадигма «проектного мира», в основе которой лежит слабо иерархичная горизонтальная сеть.

Интерес представляет тот факт, что прототипом сетевой организации можно считать автоматизацию рабочих мест на первых ПЭВМ. Работы в этом направлении начались не на Западе, а в СССР в конце 80-х гг. XX в. в оборонных научно-исследовательских институтах (НИИ), в том числе ЦНИИ экономики, информатики и систем управления Министерства оборонной промышленности СССР [3].

Согласно современным теориям управления, происходит переход от узкой специализации к интеграционным, сетевым процессам, например, наблюдается трансформация структур компаний из пирамидальных в плоские, усиление горизонтальных связей; децентрализация управления; усиление инновационной продуктовой и процессной деятельности; развитие франчайзингового бизнеса и создание внутренних рынков; проектирование сетей из компаний; разработка самонастраивающихся предпринимательских организаций.

Тенденции перехода к сетевым организационным структурам привели к появлению новых подходов к управлению, которые составляют новейшие исследования по истории управленческой мысли [4; 5]. С начала 2000-х гг. происходит смена взглядов на управление и организацию бизнеса под одновременным воздействием глобализации и возросших требований к созданию акционерной стоимости. Компании постепенно трансформируют свою внутреннюю организацию в сеть взаимосвязанных подразделений и одновременно обзаводятся внешней сетью партнеров-сотрудников, создавая новую экосистему, управление которой становится важным аспектом современной стратегии.

Понятие и особенности сетевой структуры организации бизнеса

Сетевая структура — особый тип организации, в которой подразделения (узлы сети) пользуются широкой автономией и устанавливают между собой отношения сотрудничества (отношения сети), причем все это гибко координируется общим руководством компании [6]. Сетевая структура подходит, прежде всего, для компаний, которые включены в некую экосистему; это — организационная структура,

состоящая из внутренней сети автономных подразделений и внешней сети партнеров.

Интересно, что такие сетевые структуры сегодня привычно для нас описываются терминами из гидродинамики (канал, поток), нейробиологии (нейроны, синапсы) и теории плетения (узел, ячейка). Заимствование терминов из биологии и других наук указывает на волю и независимость сетей, акцентирует внимание на саморегуляции, самоуправлении и спонтанности морфогенеза сетевых структур. В «сетевом мире» успешный менеджер, предприниматель или ученый, помимо адаптивности и гибкости, должен быть креативным, уметь проявлять инициативу [7].

Кроме того, поскольку начало любого современного сетевого проекта требует прохождения этапа высокой неопределенности [8], который не может быть формализован и протекает в обстановке неполных договоренностей, самой важной становится в настоящее время такая категория, как «доверие». Иными словами, репутация — основной капитал современного сетевого мира. Современные компании выстраивают взаимодействие с потребителями в парадигме сетевого взаимодействия.

Основные характеристики сетевой структуры бизнеса

Относительно сетевой бизнес-структуры следует различать внутреннюю сеть, образованную подразделениями, входящими в состав организации, и внешнюю сеть, образованную партнерами (контрагентами) на ее непосредственной периферии. Граница между этими двумя сетями часто нечеткая и подвижная, но является важной частью стратегии экосистемы, образованной совокупностью этих двух типов сетей.

Термин «экосистема» не случаен: Буазо и Лу предложили рассматривать сети как новый тип организации, который они назвали «организация как экология» и противопоставили сетевую структуру «традиционным» структурам [9]. Характеристиками сетевой организации, которую можно назвать «экосистемой», являются следующие.

1. Взаимопроникновение внешней среды и организации — речь идет не только о способности приспособливаться, но и о создании компанией обратного воздействия на ее внешнюю среду [10]. Сеть открывает широкий спектр возможностей и дает руководству организации реальную стратегическую гибкость в распределении приоритетных ресурсов. В сетевых бизнес-моделях не следует противопоставлять внутреннее сотрудничество и внешнюю конкуренцию, которые теперь могут попеременно сменяться и даже быть одновременными. Со-

временному предпринимателю, работающему по сетевому принципу, необходимо задействовать как можно более широкий спектр структур управления (иерархию, доленое участие в других компаниях, совместные предприятия, контракты различных типов и т. д.). Вследствие этого логично полагать, что существует континуум между сетью внутренних подразделений и сетью внешних партнеров, которые постоянно могут обмениваться своим статусом в соответствии со стратегией: например, приобретение субподрядчика или, наоборот, аутсорсинг внутренней деятельности.

2. Отсутствие детерминизма — детерминизм, наблюдающийся в «традиционных» структурах управления и организации бизнеса, не актуален в современных условиях, требующих новой степени и скорости взаимодействия, реагирования на события, внедрения инноваций и постоянных преобразований компании.

3. Связность — сеть характеризуется интенсивностью ее связности, которая может быть сильной в той или иной степени в зависимости от более или менее объективного либо аффективного характера обменов между полюсами, их неоднородности, множественности и плотности. Так, крупное специализированное коммунальное хозяйство (например, электроснабжение или транспорт) будет характеризоваться связностью, которая зачастую намного более интенсивна, чем у диверсифицированной в высокой степени производственно-торговой группы. В сетевой бизнес-модели связность между подразделениями должна быть как очень сильной, так и очень гибкой, максимально эффективно используются для этого новейшие информационные технологии. Проектирование таких систем становится стратегической задачей, которую предприниматели должны держать под контролем.

Отношения доверия, часто подразумеваемые, заменяют правила и рациональную власть. Формальная власть — лишь одно из многих отношений, описывающих сетевую систему; иногда формальная власть может даже исчезать, как в некоторых открытых добровольных сетях (например, «Linux»). Успешная сетевая бизнес-стратегия состоит в том, чтобы понять экосистему и влиять на нее прямо или косвенно.

В конечном итоге, как заметил Гидденс, в сети чаще всего процессы порождают структуру, которая, в свою очередь, позволяет появиться новым процессам [11]. Соединения между узлами (подразделениями) сети развиваются как спонтанно, так и благодаря преднамеренным действиям стратегов. Такая эволюция порождает новые границы для подразделений и для организации как социального

института. Организация больше не является стабильным объектом, но выступает простым атрибутом сложного интерактивного процесса между движущимися субъектами, которые то сотрудничают, то конкурируют друг с другом. Это — ценный инструмент, но и сложная задача для управления.

4. Соединения в сети, которые могут быть бюрократическими (приказы, общие стандарты, процедуры), экономическими (сделки купли-продажи, услуги), операционными (совместная работа, коллективное принятие решений, совместное использование ресурсов или ноу-хау), культурными (общие ценности, сообщество заинтересованных сторон), информационными (доступ к источникам информации, обмен или распределение информации) и т. д.

Эти соединения могут преследовать различные стратегические цели: управление деятельностью, создание интегрированных решений, сотрудничество в крупном клиентском проекте и другие. В одной и той же сети соединения могут быть более или менее однородными и более или менее формализованными. Они всегда многосторонние, поскольку могут связывать одновременно продукты, страны, группы клиентов, функции поддержки и этапы цепочки создания стоимости (закупки, производство, технологии, логистика и т. д.), а их относительная сила варьируется в зависимости от рисков и возможностей внешней среды, обеспечивая, таким образом, необходимую стратегическую гибкость организации.

5. Комбинаторный потенциал — сеть характеризуется количеством соединений, которые могут быть выполнены каждым из ее полюсов с другими полюсами. Комбинаторный потенциал связан со степенью агрегации полюсов и их разнообразием. Это — один из важнейших ключей к способности организации адаптироваться и внедрять инновации. Любой поиск способов повышения синергетического эффекта, например путем оптимального использования соседних технологий в диверсифицированной группе, ведет к увеличению числа соединений между подразделениями (или полюсами), которые составляют организацию, а также к усложнению этих соединений, чаще всего в области управления знаниями и навыками.

Из изложенных выше характеристик (особенно из пунктов 4 и 5) следует, что в сетевой организационной структуре более важно то, как функционирует сеть, нежели ее состав в определенный момент времени. Функционирование сети в основном может быть описано с помощью таких параметров, как связность и комбинаторный потенциал.

Сетевые структуры, платформы и предпринимательство

Предприниматель — это коммуникатор, связующее звено между разными группами [12]. Успех инновационных предпринимателей, как и строителей гражданского общества и демократии, напрямую зависит от их способностей искать союзников, слушать и переформулировать интересы других в своих целях, а также привлекать как можно больше лиц, заинтересованных в развитии совместного дела [12]. Иными словами, речь идет о способности предпринимателей выстраивать сетевые структуры, прежде всего, сетевые бизнес-структуры.

Благодаря бурному развитию информационных технологий и бизнеса, в последние десятилетия стали возможны «платформы» — сетевые бизнес-структуры, занятые сбором и анализом разнородной информации в целях создания базовой ценности для пользователей [13]. Дэвид Эванс говорит о том, что «с помощью обмена можно добиться того, что оказалось не под силу средневековым алхимикам: создать что-то из ничего», и поясняет, что «обмен товарами между людьми создает ценность» [14].

Доходность платформ напрямую зависит от размера и качества сети. Базовой транзакцией может быть как обмен, когда заинтересованные стороны обмениваются ценностями напрямую, так и распространение информации, когда активная сторона рассылает информацию заинтересованным пассивным сторонам. После формирования сети и начала обмена ценностью происходит усиление сетевых эффектов из-за мобилизации пользователей. Усиливая взаимодействие и курирование, платформа обеспечивает пользователям удовлетворение их базовых интересов и улучшает качество сети, создавая новые типы ценностей. С каждой новой ступенью происходит укрепление сетевых эффектов платформы и создание ценности сети, а интеграция этих ступеней формирует «экосистему создания ценностей» [15].

Анализируя текущую ситуацию в целом, можно заключить, что платформы и сетевые структуры — это современные, удобные бизнес-инструменты и сервисы, облегчающие реализацию многих предпринимательских идей и процессов. В конечном итоге платформы и сети служат развитию общества.

Заключение

В статье нами проведен общий обзор актуальных для практического предпринимательства научных работ, посвященных сетям в современном бизнесе и сетевым организационным структурам. Наши ключевые выводы по ре-

зультатам проведенного исследования состоят в следующем:

1. Сетевая структура организации бизнеса является не только актуальной, но и наиболее современной, прогрессивной и перспективной в новых экономических и социальных условиях.
2. Возникновение и развитие сетевых структур связано с прогрессом в информационных технологиях, которые в настоящее время обуславливают и развитие глобальных социально-экономических процессов в целом.
3. В сетевой организационной структуре более важно то, как функционирует сеть, нежели ее состав в какой-то момент, а функционирование сети может быть описано с помощью связности и комбинаторного потенциала.
4. Современное инновационное развитие и успешное предпринимательство требуют активного использования сетевых и платформенных бизнес-технологий.

Литература

1. *Lehmann-Ortega L., Leroy F., Garrette B. et al. Strategor: Toute la stratégie d'entreprise.* Paris: Dunod, 2016. 736 p.
2. *Болтански Л., Кьяпелло Э. Новый дух капитализма / пер. с франц. под общ. ред. С. Фокина.* М.: Новое литературное обозрение, 2011. 976 с.
3. *Алтухов В. А., Миркин Г. М., Ульянова Н. И. Автоматизированные рабочие места управленческого персонала предприятия. Обзор № 4933.* М.: Центральный научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований, 1989. С. 12–15.
4. *Маршев В. И. История управленческой мысли: учебник.* М.: Проспект, 2016. 736 с.
5. *Маршев В. И. Размышления об истории управленческой мысли // Управленческие науки.* 2016. Т. 6. № 1. С. 6–16.
6. *Weick K. E. The Social Psychology of Organizing.* Reading, MA: Addison-Wesley Pub. Co., 1969. 121 p.
7. *Лаптев Г. Д., Шайтан Д. К. Продакт-менеджмент: управление созданием продуктов в эпоху цифровой трансформации // Управленческие науки.* 2018. Т. 8. № 4. С. 67–76. DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-4-67-76
8. *Лаптев Г. Д., Шайтан Д. К. Управление созданием прорывных продуктовых инноваций в сформировавшейся компании // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика.* 2015. № 3. С. 76–92.
9. *Boisot M., Lu X. Competing and Collaborating in Networks: Is Organizing Just a Game? / M. Gibbert & T. Durand (eds.). Strategic Networks: Learning to Compete.* Malden, MA: Blackwell Publishing, 2007. P. 151–169.
10. *Weick K. E. Sensemaking in Organizations.* Thousand Oaks, CA: Sage, 1995. 248 p.
11. *Giddens A. The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration.* Berkeley, CA: University of California Press, 1984. 402 p.
12. *Spinosa C., Flores F., Dreyfus H. Disclosing New Worlds: Entrepreneurship, Democratic Action and the Cultivation of Solidarity.* Cambridge, MA: MIT Press, 1997. 232 p.
13. *Срничек Н. Капитализм платформ / пер. с англ. М.: ИД Высшей школы экономики, 2019. 128 с.*
14. *Evans D. S., Hagiu A., Schmalensee R. Invisible Engines: How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries.* Cambridge, MA: The MIT Press, 2006. 395 p.
15. *Макафи Э., Бриньолфсон Э. Машина, платформа, толпа: наше цифровое будущее / пер. с англ. М.: Манн, Иванов, Фербер, 2019. 317 с.*

References

1. *Lehmann-Ortega L., Leroy F., Garrette B. et al. Strategor: Toute la stratégie d'entreprise.* Paris: Dunod; 2016. 736 p.
2. *Boltanski L., Chiapello È. Le nouvel esprit du capitalisme.* Paris: Éditions Gallimard; 1999. 843 p. (Russ. ed.: Boltanski L., Chiapello È. Novyi dukh kapitalizma. Moscow: New Literary Review; 2011. 976 p.).
3. *Altukhov V.A., Mirkin G.M., Ul'yanova N.I. Automated workplaces of enterprise management personnel. Central Research Institute of Information and Technical and Economic Research. Review.* 1989;(4933):12-15. (In Russ.).
4. *Marshev V.I. History of management thought.* Moscow: Prospekt; 2016. 736 p. (In Russ.).
5. *Marshev V.I. Reflections on the history of management thought. Upravlencheskie nauki = Management Sciences in Russia.* 2016;6(1):6-16. (In Russ.).
6. *Weick K.E. The social psychology of organizing.* Reading, MA: Addison-Wesley Publ. Co.; 1969. 121 p.
7. *Laptev G.D., Shaitan D.K. Product management: Managing product development in the digital transformation era. Upravlencheskie nauki = Management Sciences in Russia.* 2018;8(4):67-76. (In Russ.). DOI: 10.26794/2404-022X-2018-8-4-67-76
8. *Laptev G.D., Shaitan D.K. Breakthrough product development in mature company. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika = Moscow University Economics Bulletin.* 2015;(3):76-92. (In Russ.).

9. Boisot M., Lu X. Competing and collaborating in networks: Is organizing just a game? In: Gibbert M., Durand T., eds. Strategic networks: Learning to compete. Malden, MA: Blackwell Publishing; 2007:151-169
10. Weick K.E. Sensemaking in organizations. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.; 1995. 248 p.
11. Giddens A. The constitution of society: Outline of the theory of structuration. Berkeley, CA: University of California Press; 1984. 402 p.
12. Spinosa C., Flores F., Dreyfus H. Disclosing new worlds: Entrepreneurship, democratic action and the cultivation of solidarity. Cambridge, MA: The MIT Press; 1997. 232 p.
13. Srnicek N. Platform capitalism. Cambridge; Malden, MA: Polity Press; 2017. 120 p. (Russ. ed.: Srnicek N. Kapitalizm platform. Moscow: HSE Publ., 2019. 128 p.).
14. Evans D.S., Hagiu A., Schmalensee R. Invisible engines: How software platforms drive innovation and transform industries. Cambridge, MA: The MIT Press; 2006. 395 p.
15. McAfee A., Brynjolfsson E. Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future. New York, London: W.W. Norton & Co.; 2017. 416 p. (Russ. ed.: McAfee A., Brynjolfsson E. Mashina, platforma, tolpa. Nashe tsifrovoye budushcheye. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2019. 317 p.).

Сведения об авторах

Алтухов Алексей Валерьевич

аспирант, инженер кафедры экономики инноваций

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1,
стр. 46, Россия

(✉) e-mail: alexei.altoukhov@gmail.com

Тищенко Сергей Александрович

кандидат физико-математических наук, доцент
кафедры экономической информатики

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1,
стр. 46, Россия

(✉) e-mail: tichtch@mail.ru

Поступила в редакцию 29.05.2020

Подписана в печать 15.06.2020

Author information

Alexei V. Altukhov

Graduate Student, Engineer of the Department
of Economics of Innovation

Lomonosov Moscow State University

Leninskie gory 1, Bld. 46, Moscow, 119991, Russia

(✉) e-mail: alexei.altoukhov@gmail.com

Sergey A. Tishchenko

Candidate of Physico-Mathematical Sciences,
Associate Professor of the Department of Economic

Lomonosov Moscow State University

Leninskie gory 1, Bld. 46, Moscow, 119991, Russia

(✉) e-mail: tichtch@mail.ru

Received 29.05.2020

Accepted 15.06.2020

Влияние цифровых технологий на развитие предпринимательской деятельности региональных социально-экономических систем

Н. П. Голубецкая¹, Е. В. Ушакова¹, Т. В. Чиркова¹

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

Научное исследование ориентировано на комплексный анализ цифровых технологий в контексте формирования приоритетных направлений развития региональной социально-экономической деятельности и углубления сегментов предпринимательской деятельности с учетом создания инновационного потенциала хозяйствующих субъектов.

Цель. Разработка комплексного подхода к формированию сценарных подходов развития региональных социально-экономических систем в условиях структурной перестройки мировой экономики.

Задачи. Определение направлений развития региональных социально-экономических систем в условиях цифровых технологий. Оценка потенциала предпринимательской деятельности в сегментах, обеспечивающих поступательное развитие региональных социально-экономических систем, и разработка рекомендаций по повышению результативности деятельности хозяйствующих субъектов на региональном уровне управления.

Методология. С помощью общих методов научного познания проведен комплексный анализ влияния цифровых технологий на функционирование хозяйствующих субъектов региона в едином информационном пространстве.

Результаты. Предпринимательские структуры служат локомотивом в использовании информационно-коммуникационных технологий, поскольку позволяют повысить эффективность производственной деятельности и обеспечить конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе. Трансформируется структура глобального рынка товаров и услуг, которая находится под влиянием высоких темпов развития инновационных технологий, ускоряющих переход от идеи до конечного выпуска, реализации и сервисного обслуживания продукции. Глобальный мировой рынок определяет вектор поступательного развития на основе достижений цифровых технологий в долгосрочной перспективе. Под влиянием интернет-технологий сформировались новые организационные формы региональной социально-экономической деятельности, отражающие переход от маркетинговой оценки поведения потребителей на рынке товаров и услуг к бизнес-моделям, использующим интеллектуальный капитал.

Выводы. Крупнейшие ИТ-компании мира стали главными игроками на мировом рынке товаров и услуг в глобальном цифровом пространстве. Сетевое взаимодействие хозяйствующих субъектов находится под влиянием динамично развивающейся активной инвестиционной деятельности ведущих предпринимательских структур. Сегодня наблюдается трансформация рынка капитала за счет увеличения объемов инвестиций в международные проекты и программы в такой организационной форме, как консорциумы и интеграционные группировки с участием компаний-лидеров и государств, имеющих потенциал в применении цифровых технологий. Намечилась тенденция увеличения глобальных инвестиционных потоков в сегмент, связанный с технологиями «массового спроса». Возникли новые направления развития предпринимательства, например, в сфере интернет-игр, электронной коммерции, хранении массивов баз данных. Данный процесс неизбежно будет способствовать усилению роли глобальных предпринимательских структур с использованием интеллектуального капитала и комплексным анализом массива данных цифрового пространства региональных социально-экономических систем. Глобальные и локальные цифровые рынки трансформируют предпринимательскую деятельность и создают новые организационные формы ее осуществления в регионах, обладающих потенциалом в создании интеллектуального капитала в качестве инструмента, обеспечивающего решение государственных социально-экономических задач.

Ключевые слова: цифровые технологии, информационное пространство, предпринимательская деятельность, социально-экономические системы, регион.

Для цитирования: Голубецкая Н. П., Ушакова Е. В., Чиркова Т. В. Влияние цифровых технологий на развитие предпринимательской деятельности региональных социально-экономических систем // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 6. С. 619–628. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-619-628>

The Impact of Digital Technologies on the Development of Entrepreneurship in Regional Socio-Economic Systems

N. P. Golubetskaya¹, E. V. Ushakova¹, T. V. Chirkova¹

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

The presented study focuses on a comprehensive analysis of digital technologies in the context of formation of priority directions for the development of regional socio-economic activities and deepening of business segments with allowance for the creation of innovative potential of economic entities.

Aim. The study aims to develop a comprehensive approach to the formation of scenario approaches for the development of regional socio-economic systems in the context of the structural reorganization of the global economy.

Tasks. The authors identify directions for the development of regional socio-economic systems in the context of digital technologies; assess the potential for entrepreneurship in segments that ensure the progressive development of regional socio-economic systems; develop recommendations for improving the performance of economic entities at the regional level of management.

Methods. This study uses general scientific methods of cognition to comprehensively analyze the impact of digital technologies on the operation of regional economic entities within a common information space.

Results. Business structures serve as a driving force in the use of information and communication technologies as they make it possible to increase the efficiency of production and provide competitive advantages in the long term. The structure of the global market of goods and services is transforming due to the rapid development of innovative technologies that accelerate the transition from the idea to the final product, its distribution and service. The global market determines the vector of progressive development based on the achievements of digital technologies in the long term. New organizational forms of regional socio-economic activity have formed under the influence of Internet technologies, reflecting the transition from marketing assessment of consumer behavior towards business models based on intellectual capital.

Conclusions. The world's largest IT companies have become major players in the international market of goods and services within the global digital space. Networking between economic entities is influenced by the dynamically developing active investment activity of leading enterprises. The capital market is currently transforming due to the increasing investment in international projects and programs by consortia and integration groups with the participation of major companies and countries that have the potential of using digital technologies. Global investment flows tend to increase in the segment associated with "mass-market" technologies. New opportunities for the development of entrepreneurship have emerged – for example, in the field of online games, e-commerce, and storage of database arrays. This process will inevitably reinforce the importance of global enterprises using intellectual capital and comprehensive analysis of data of the digital space of regional socio-economic systems. Global and local digital markets are transforming entrepreneurship, creating new organizational forms for its implementation in regions that have the potential to create intellectual capital as a tool for solving national socio-economic problems.

Keywords: *digital technologies, information space, entrepreneurship, socio-economic systems, region.*

For citation: Golubetskaya N.P., Ushakova E.V., Chirkova T.V. The Impact of Digital Technologies on the Development of Entrepreneurship in Regional Socio-Economic Systems. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):619-628 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-619-628>

В большинстве научных исследований на примере регионов доказано, что локомотивом их экономического роста стали цифровые технологии, отражающие тенденции развития единого информационного пространства и экономики знаний, что привело к снижению времени на реализацию управленческих решений и повышению эффективности функционирования социально-экономических систем. В этой связи в условиях структурной перестройки экономики России необходимо поэтапно осуществлять программу трансформации организационных структур хозяйствующих субъектов на всех

уровнях управления с учетом современных информационных технологий в комплексную систему, использующую интеллектуальные и цифровые факторы роста. Развитие цифровой экономики служит способом антикризисного управления социально-экономическими системами с целью преодоления глобальных финансовых и экономических кризисов [1]. В современных геополитических условиях цифровые технологии позволят России преодолеть существующие противоречия и риски с целью решения региональных социально-экономических задач, повышения результативно-

сти деятельности административных структур управления.

В настоящее время под цифровой экономикой большинство исследователей подразумевают социально-экономическую структуру с приоритетным использованием знаний и умений субъектов хозяйственной деятельности, которые формируют условия для поступательного применения информационных технологий в общественном развитии. В системе управления региональной экономической деятельностью категории, которые использовались в индустриальном обществе, должны трансформироваться под влиянием цифровых технологий, экономики знаний и единого информационного пространства. Последние посредством инновационных функций существенно трансформируют социально-экономические системы региона.

Цифровые технологии требуют мобилизации всех хозяйствующих субъектов региона в едином информационном пространстве с целью поэтапного осуществления структурных преобразований. Поэтому усиливается роль инновационных организационных структур, наиболее активно применяющих современные информационно-коммуникационные технологии. В ходе эволюционного развития технологий цифровой экономики сформировались несколько блоков, по которым проведены структурные преобразования деятельности хозяйствующих субъектов регионов [2]:

- создание и развитие инфраструктурной поддержки с использованием информационно-коммуникационных технологий и сетевого взаимодействия;
- формирование электронного бизнеса на основе применения сетевых технологий, автоматизации и компьютеризации бизнес-процессов;
- использование электронных площадок для коммерции с помощью онлайн-торговли (транзакции купли и продажи товаров и услуг).

В большинстве научных исследований при изучении цифровой экономики недостаточное внимание уделяется такому главному фактору повышения эффективности деятельности региональных хозяйствующих субъектов, как человеческий интеллектуальный капитал. В теоретическом аспекте важно рассматривать несколько направлений влияния человеческого капитала на тенденции развития цифровых технологий, поскольку интеллектуальный капитал формирует приоритеты инновационной деятельности в соответствии с качественными и количественными характеристиками спроса и сервисного обслуживания. Интеллектуальный капитал – инструмент и главный ресурс приоритетных направлений развития цифро-

вой экономики, которые должны обеспечивать повышение результативности региональной социально-экономической деятельности.

Глобальный мировой рынок определяет вектор поступательного развития на основе достижений цифровых технологий в долгосрочной перспективе. Под влиянием интернет-технологий сформировались новые организационные формы региональной социально-экономической деятельности, отражающие переход от маркетинговой оценки поведения потребителей на рынке товаров и услуг к бизнес-моделям, использующим интеллектуальный капитал. Основными характеристиками этих моделей являются параметры, связанные с мобильностью, облачными вычислениями, бизнес-аналитикой и социальными медиа. Глобальные информационно-коммуникационные технологии повысили инвестиционный потенциал инновационных компаний, которые диктуют условия для повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов и снижения издержек при осуществлении традиционных видов производств. Например, по уровню доходности акции Facebook, GOOGL, AMZN и EXPE в 2019 г. превысили 25 %. Данный тренд прогнозируется в долгосрочной перспективе [3; 4].

Цифровая экономика привела к структурным изменениям в характере труда и комплексной оценке его результата с учетом интеллектуального капитала. Новый технологический уклад, фундаментом которого служат цифровые технологии, потребовал трансформировать управленческие решения на рынке труда и миграционных процессов на новом этапе, который должен отражать вектор трансформации экономики знаний. Эволюционно отношения по разделению труда, регулируемые государственными институтами, преобразовывались под воздействием кооперации и обобществления трудовой деятельности. Комплексная оценка результатов деятельности хозяйствующих субъектов региона существенно корректируется ввиду того, что необходимо учитывать принципы использования интеллектуального потенциала. Цифровые технологии видоизменяют формы функционирования собственности в ходе эволюции частной и совместно-разделенной собственности по отношению к присвоению результатов деятельности региональных социально-экономических систем [5; 6].

Некоторые исследователи рассматривают структурные изменения отдельных элементов социально-экономической системы с учетом трансформации отношений собственности. Под влиянием структурных изменений цифровых технологий возникла необходимость рассматривать отдельные блоки в модели социально-экономического развития регионов:

Приоритеты организационно-структурных изменений предпринимательской деятельности под воздействием цифровых технологий

| | Промышленная революция | Индустриальное общество | Цифровые технологии |
|---|---|---|---|
| Организационно-структурные формы предпринимательской деятельности | Формирование агломераций, точек роста | Интенсификация труда и использования природных ресурсов, углубление миграционных процессов, товарное производство | Работники знаний; администраторы по регулированию получения знаний; компании, генерирующие знания и умения; профессиональные специалисты в инновационных секторах экономики |
| Факторы развития | Земельные ресурсы; ремесленничество; аграрный сектор, в который активно включены хозяйствующие субъекты | Расширение ресурсной базы, смещение приоритетов развития сегментов промышленности | Развитие сферы услуг и распространение инновационных ресурсосберегающих технологий и производств |
| Главный источник роста | Экстенсивное использование факторов производства | Частный капитал | Интеллектуальный капитал |

сферу экономики, функционирующую под движущим воздействием знаний и умений; сегменты функционирования, основанные на информационных потоках и сетевом взаимодействии [7; 8].

Цифровая экономика стала толчком для возникновения новых организационно-управленческих форм осуществления деятельности региональных хозяйствующих субъектов. В ряде исследований подчеркивается особая роль работников знаний, администраторов по регулированию знаний, предпринимательских структур, генерирующих знания и умения, профессиональных специалистов в инновационных секторах экономики [9]. Под влиянием этого возникает необходимость в разработке нового подхода к менеджменту и соответствующим квалификационным требованиям к персоналу. Множество научных исследований посвящено анализу этапов процесса организационно-структурных изменений предпринимательской деятельности под воздействием внешней и внутренней среды, прогнозу приоритетов развития на долгосрочную перспективу, как показано в таблице 1.

Работы большинства исследователей [10] посвящены детальному анализу причин структурных преобразований моделей деятельности социально-экономических систем, в соответствии с которыми информация становится главным двигателем прогресса и поступательного развития хозяйствующих субъектов региона. Под влиянием эволюционного развития глобальных социально-экономических систем произошли изменения в функциях менеджмента. Их результатом должна быть оптимизация организационных форм осуществления деятельности хозяйствующими субъектами. Цифровые технологии оказали существенное воздействие на этапы трансформации предприниматель-

ской деятельности. В частности, цифровая экономика, используя такие традиционные экономические факторы, как показатели труда, капитала и оценки использования земельных ресурсов, в качестве главной движущей силы общественного развития рассматривает знания и умения; интеллектуальный капитал выдвигается в качестве необходимого условия повышения конкурентных преимуществ предпринимательских структур и снижения стоимости товаров и услуг на мировом рынке; регионы-лидеры диктуют условия функционирования социально-экономической системе в глобальном масштабе.

Цифровые технологии ускорили процесс доведения знаний и интеллектуального капитала до выпуска конечной продукции или услуги, которые имеют конкурентные преимущества в коротком периоде, прежде чем стать общественным достоянием, способствующим оптимизации производственной цепочки в целом. Предпринимательские структуры обладают конкурентными преимуществами в ограниченный момент наличия интеллектуального капитала. В дальнейшем инновационные знания трансформируются и тиражируются, становясь общественным благом. Цифровые технологии корректируют понятие «конкурентное преимущество предпринимательской деятельности», поскольку важно быть лидером в создании уникального знания и обладать инновационным потенциалом для устойчивого функционирования в глобальном пространстве.

Фактор новой роли знаний и умений обусловлен тенденциями научно-технического прогресса и широким тиражированием инновационных подходов в их использовании. На основе цифровых технологий повысилась эффективность функционирования предпринимательских структур на глобальном рынке

товаров и услуг в связи с использованием социальных сетей, обеспечивающих оптимизацию их деятельности с помощью инновационных технологий.

Параметры креативности знаний и умений в сетевых отношениях и облачной среде определяют стратегию и задачи по ее достижению всех хозяйствующих субъектов, ориентируясь на потребительские предпочтения, мониторинг изменения которых осуществляется на постоянной основе. При этом принцип обратной связи в сетевом взаимодействии способствует усилению конкуренции среди предпринимательских структур. В борьбе за потребительскую аудиторию компании вынуждены постоянно разрабатывать сценарии снижения стоимости и повышения качества предоставляемых услуг. В исследованиях подчеркивается, что в цифровой экономике основные организационные структуры функционирования предпринимательства формируются и трансформируются в форме креативных компаний, сетевых посредников, служб, работающих с клиентской базой, сетевых и производственных платформ, владельцев инвестиционных портфелей [11–14].

Глобальное использование цифровых технологий трансформировало приоритеты, функции и масштабы осуществления преобразований социально-экономических систем с использованием межрегиональных инвестиционных вложений. Например, Китайская Народная Республика (КНР) вкладывает в проект по развитию сетей 5G более 400 млрд евро. Европейский Союз и Китай в соответствии с подписанным соглашением разработали программу по развитию 5-го поколения сетей-5G в период до 2025 г. На ее осуществление Евросоюз выделяет более 50 млрд евро. В январе 2020 г. КНР подписан договор с Великобританией по реализации подобного проекта на ее территории. Начался новый этап в трансформации организационных структур предпринимательской деятельности на основе инновационных технологических разработок и новых стандартов сетевого взаимодействия. Повышается скорость передачи информационных данных до более чем 10 Гбит в секунду, вводится параметр стандарта 5G, который существенно быстрее стандарта LTE (4G).

Проекты по созданию сети 5G разрабатываются в Южной Корее и Японии [14]. Оперативное использование интеллектуального капитала привело к формированию новых лидеров в цифровой экономике: КНР, Южной Кореи и Японии. Страны, вкладывающие инвестиции в цифровые технологии, становятся лидерами на мировом рынке товаров и услуг, поскольку массив информации и скорость ее обработки позволяют повысить их конкурентные преимущества. Новый этап в применении

цифровых технологий привел к формированию инновационных форм предпринимательской деятельности, которые осуществляются в масштабах агрессивных, технологически оснащенных фирм из стран — лидеров цифровых технологий [14].

Например, под влиянием цифровых технологий усилилась роль бизнес-структур, осуществляющих деятельность с использованием сетевых платформ. Масштабные по функциям сетевые платформы трансформируют виды деятельности предпринимательства, поскольку направлены на оптимизацию обработки информационной базы, телекоммуникационной системы, комплексного финансового анализа и маркетинговых исследований потребительских предпочтений с применением цифровых технологий и инновационных подходов на всех этапах, что отражено в таблице 2.

Цифровые технологии позволяют существенно снизить стоимость транзакций. Таким образом, косвенные затраты на сбор и обработку информации, заключение сделок в сетевой оболочке корректируются с точки зрения максимально выгодных условий и экономических агентов. Поскольку на осуществление предпринимательской деятельности требуются инвестиционные ресурсы и определенный период, то в результате применения цифровых технологий наблюдается оптимизация данного процесса на мировом рынке товаров и услуг.

В работах Коуза рассматривается соотношение затрат на внешние и внутренние транзакции, корректирующиеся в цифровой экономике. Например, некоторые компании могут использовать инсорсинг в новых целях и проектах. Инсорсинг подразумевает включение в организационную структуру собственного подразделения, осуществляющего определенные функции. При этом поиск сценариев снижения издержек предпринимательской структуры может привести к изменению функций подразделений и передачи их в аутсорсинг. Оценка результатов аутсорсинга обеспечит снижение объема внешних транзакций. На данном этапе формируются сетевые структуры. Среди их специфических черт — создание инновационных организационных форм, обеспечивающих повышение их конкурентоспособности.

Цифровые технологии направлены на снижение внешних координационных транзакций, возникающих при осуществлении взаимодействия бизнес-структур с клиентами, поставщиками в увязке с осуществлением технологических цепочек производства. Результативность использования интеллектуального капитала компании может быть достигнута лишь при условии единых стандартов формирования информационно-аналитической базы и участии всех структурных подразделений в процессе

Приоритеты использования цифровых технологий в сегментах предпринимательской деятельности региональных социально-экономических систем

| Приоритеты | Германия, Швеция, США, Южная Корея | КНР, Индия | Развивающиеся страны Южной Азии и Африки |
|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Человеческий потенциал | Проблемы миграционного регулирования; увеличение объема финансирования рынка труда и коммуникации трудовых мигрантов; оптимизация пенсионной системы в связи с демографическими диспропорциями; повышение эффективности системы медицинского обслуживания с учетом темпов роста продолжительности жизни; внедрение экологических стандартов | Углубление тенденций в миграции трудовых ресурсов высокой квалификации в развитые регионы; тенденция роста численности населения и повышение продолжительности жизни | Повышение скорости миграции населения регионов в развитые регионы; проблема растущих диспропорций в уровне жизни и получении доходов групп населения |
| Энергетическая емкость производственной деятельности | Использование альтернативных источников энергии и оптимизация затрат на энергоёмкость технологий; диверсификация потребительского спроса; практическое внедрение программы альтернативных источников энергии; повышение конкуренции на рынках сбыта энергетических ресурсов | Рост объемов использования энергетических ресурсов при снижении их себестоимости; развитие прикладных исследований по снижению энергетической составляющей в развитии реального сектора экономики региона | Расширение сегментов использования энергоресурсов; повышение инвестиционной привлекательности регионов и создание условий для эффективной предпринимательской деятельности |
| Оптимизация ресурсоемкости сегментов региональной экономики | Уменьшение ресурсоемкости реального сектора экономики, оптимизация производственных цепочек, повышение конкурентных преимуществ за счет снижения себестоимости продукции | Расширение масштабов производства, углубление кооперации и интеграции на базе транснациональных корпораций | Низкая производительность труда и дешевый человеческий капитал, тиражирование импортных технологических цепочек и производств |
| Инновационные технологии и товары | Искусственный интеллект, нанотехнологии, биотехнологии, диверсификация и конвергенция производственных цепочек; нормативы и стандарты, технические регламенты | Тиражирование экологических технологий и производственных цепочек; роботизация производства; внедрение нормативов и стандартов цифровой экономики | Снижение инвестиционной привлекательности региональной экономики |
| Информационно-коммуникационный сектор | Формирование единого информационного пространства; ядро технологического лидерства; сетевое взаимодействие хозяйствующих субъектов; оптимизация системы управления с использованием цифровых технологий | Использование информационно-коммуникационного взаимодействия в едином цифровом пространстве; расширение сегментов участия в международном разделении труда | Повышение уровня образования и использование инновационных информационно-коммуникационных технологий |
| Продовольственный рынок | Повышение экологических параметров; расширение сегментов экологической маркировки и чистого производства пищевой промышленности | Корректировка приоритетов потребительской корзины; повышение потребности в водоснабжении населения и реального сектора экономики | Обеспечение продуктами питания; расширение возможности доступа к образованию; смещение акцентов в доступности пресной воды и продуктов питания |
| Инфраструктурный потенциал | Борьба за рынки сбыта и создание транспортных коридоров по доставке товаров и предоставлению услуг; регулирование миграционных потоков | Формирование территориально-производственных кластеров | Формирование инвестиционной привлекательности; диверсификация технологической деятельности |

адаптации к изменениям внешней и внутренней среды. Распределение функциональных обязанностей внутри организационной структуры компании определяется параметрами цепочки создания ценностей и сетевым взаимодействием с поставщиками и потребителями. В ходе эволюционного процесса осуществляется виртуальная интеграция на основе создания сетевой модели функционирования бизнес-структур, включающей в себя единые информационные поля и инструменты взаимодействия подразделений внутри компании во взаимосвязи с внешней корпоративной средой.

Перераспределение функций между хозяйствующими субъектами в сетевой оболочке трансформирует цепочку создания потребительской ценности большинства компаний. Критерий эффективности в функционировании сетевой платформы ориентирован на оптимизацию деятельности предпринимательских структур в едином организационно-технологическом механизме. На данном этапе использования достижений цифровой экономики повышаются требования к производству инновационной продукции и услуг с применением современных технологий, способствующих росту потребности рабочих вакансий высокого уровня квалификации с учетом оценки компетенций, знаний и умений, отражающих тенденции научно-технического прогресса с целью решения региональных социально-экономических задач.

Государственная политика цифрового развития должна быть ориентирована на снижение рисков от функционирования хозяйствующих субъектов в масштабах мирового сетевого сообщества. Цифровая экономика корректирует параметры стратегического развития предпринимательства, связанные с ориентацией на информационно-коммуникационные технологии и направленные на создание экономических и институциональных условий, являющихся фундаментом трансформации сценариев повышения эффективности использования инвестиционных вложений с применением цифровых технологий. В концептуальной модели функционирования цифрового пространства предпринимательская деятельность напрямую связана с процессом получения и перераспределения дополнительной прибыли [14].

В условиях цифровых технологий поступательно возрастает объем инвестиционных вложений, направляемых в систему хранения баз данных. Расширяется сеть компаний, которые используют интеллектуальный капитал с целью повышения эффективности функционирования и оптимизации систем управления. Например, компанией Microsoft разработана программа привлечения инвестиций в финансирование «облачных» сервисов в размере 1,5 млрд долл. на ближайшие годы.

В долгосрочной перспективе на базе сервисов планируется развитие ведущих сегментов научно-технического прогресса, которые обеспечат принятие эффективных управленческих решений в глобальной предпринимательской среде. Созданная объединенная на мощных сервисах информационная база позволит оптимизировать систему управления в социальных и экономических блоках национальных моделей экономики. В облачных ресурсах могут использоваться информационные базы различных некоммерческих организаций, представителей гражданского общества, обеспечивающих обратную связь с населением в оценке результатов деятельности административных органов управления региона, научно-исследовательские центры, национальные университеты, являющиеся лидерами в разработках в области цифровой экономики. Возникают инновационные формы предпринимательской деятельности, которые в долгосрочной перспективе будут увеличиваться по масштабам и приоритетным сегментам цифровой экономики. Структурные изменения в системе управления предпринимательством потребуют увеличения объема инвестиций впоследствии.

Россия проводит комплексное исследование проблемы использования цифровых технологий в различных сегментах деятельности хозяйствующих субъектов. Стратегия и концепция сформулированы на федеральном уровне управления 28 июля 2017 г. в целевой программе «Цифровая экономика Российской Федерации». В концепции определены приоритеты использования цифровых технологий, которые в современных условиях стали главными факторами роста производства при решении задач социально-экономического развития регионов. Программа цифровой экономики определяет приоритетные направления и блоки мероприятий, обеспечивающих прорыв в инновационном развитии регионов. В качестве основных направлений в документе рассматриваются нормативно-правовое регулирование, кадровое обеспечение и образовательная сфера, развитие инновационных компетенций и технических нововведений, поддержка инфраструктуры и мероприятия по обеспечению информационной безопасности России. Государственные органы управления планируют осуществить поэтапную программу перехода к цифровой экономике до 2024 г. во всех видах предпринимательской деятельности. В качестве структурного подразделения, осуществляющего преобразование, назначен Департамент развития электронного правительства РФ.

Трансформационные процессы организационной структуры предпринимательской деятельности усилились вследствие инновацион-

ных преобразований в программе развития Единой энергетической системы России. Программа предполагает использование концепции оптимизации потребления энергетических ресурсов, основанной на регулирующем потенциале потребителей электроэнергии и учете объема мощностей для потребителей с корректируемой нагрузкой. Концептуальные подходы по реализации данной программы обоснованы механизмами управления спросом, которые регулируют баланс энергетической системы России, предполагающие введение финансово-экономической ответственности при нарушении нормативно-правовых норм.

В соответствии с Концепцией *EnergyNet*, реализуемой в России на основе комплексной программы, планируется создание потенциальных лидерских компаний в сегменте высокотехнологичных производств на долгосрочную перспективу в рамках «Национальной технологической инициативы», которая предполагает подготовку и развитие *SmartGrid*.

В настоящее время наблюдается существенное увеличение инвестирования более чем на 45 % в облачные технологии, массово применяющиеся предпринимательскими структурами России. На государственном уровне управления разработана программа по увеличению объемов инвестирования приоритетных направлений использования информационно-коммуникационных технологий, которые направлены на расширение сферы цифровой торговли на межгосударственном уровне взаимодействия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС), Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) и группы из пяти быстро развивающихся стран: Бразилии, России, Индии, Китая, Южно-Африканской Республики (БРИКС). Намечены сегменты структурных изменений образовательной сферы с использованием инновационных цифровых технологий, электронных методов и способов обучения.

Государственная программа развития цифрового пространства с учетом реализации инновационных подходов предполагает разработку комплексных подходов к системе «Цифровой статистики», которая обеспечит мониторинг и прогнозирование динамики показателей по сегментам экономики, видам предпринимательской деятельности с учетом территориально-административного деления регионов. Сегодня Сбербанком России осуществлен запуск многофункционального сервера платформы, соответствующей международным стандартам. В нашем государстве наблюдается переход государственных реестров в формат блокчейна, в ряде стран разрабатывается нормативно-правовое поле по регулированию криптовалюты. Россия пока наметила стратегию осуществле-

ния крупномасштабного национального инвестиционного проекта цифровой экономики.

Предпринимательские структуры являются локомотивом в использовании информационно-коммуникационных технологий, поскольку они позволяют повысить эффективность производственной деятельности и обеспечить конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе. Трансформируется структура глобального рынка товаров и услуг, находящаяся под влиянием высоких темпов развития инновационных технологий, ускоряющих переход от идеи до конечного выпуска, реализации и сервисного обслуживания продукции.

Системный анализ информационно-аналитической базы и потенциала интеллектуального капитала требуют соответствующей корректировки управленческих решений с целью снижения рисков предпринимательской деятельности, обеспечения безопасности при использовании цифровых технологий в сетевой среде. Аналитические сервисы в государственном управлении, помимо мониторинга обратной связи со всеми хозяйствующими субъектами, позволяют отслеживать массивы данных в режиме реального времени. Сегодня использование виртуального инвестиционного капитала успешно осуществляется в банковской информационной среде и становится одним из эффективных инструментов предпринимательской деятельности, применяемых в сделках. Виртуальный инвестиционный капитал за счет специфических особенностей существенно трансформирует сегменты мирового рынка товаров и услуг.

Структурные преобразования в национальной модели экономики России происходят с применением современных информационно-коммуникационных технологий, которые трансформируют организационные формы предпринимательской деятельности. В научной теории экономические понятия и категории должны рассматриваться с учетом усиления влияния цифровых технологий в мире. Цифровая экономика формирует специфические дефиниции, законы, модели развития предпринимательских структур, неизбежно приводя к острой конкурентной борьбе за сферы влияния и рынки.

Следует отметить, что крупнейшие ИТ-компании мира стали главными игроками на мировом рынке товаров и услуг в глобальном цифровом пространстве. Сетевое взаимодействие хозяйствующих субъектов находится под влиянием динамично развивающейся активной инвестиционной деятельности ведущих предпринимательских структур. Наблюдается трансформация рынка капитала за счет увеличения объемов инвестиций в международные проекты и программы в такой организационной форме,

как консорциумы и интеграционные группировки с участием компаний-лидеров и государств, имеющих потенциал в использовании цифровых технологий. Намечилась тенденция увеличения глобальных инвестиционных потоков в сегмент, связанный с технологиями «массового спроса». Возникли новые направления развития предпринимательства, например, в сфере интернет-игр, электронной коммерции, хранения массивов баз данных.

Данный процесс неизбежно будет способствовать усилению роли глобальных пред-

принимательских структур с использованием интеллектуального капитала и комплексного анализа массива данных цифрового пространства региональных социально-экономических систем. Глобальные и локальные цифровые рынки трансформируют предпринимательскую деятельность, создают новые организационные формы ее реализации в регионах, обладающих потенциалом при формировании интеллектуального капитала в качестве инструмента, обеспечивающего решение государственных социально-экономических задач.

Литература

1. Голубецкая Н. П., Аралов А. В. Развитие системы управления инновационной деятельностью хозяйствующих субъектов в полимерной промышленности в условиях импортозамещения // Экономика и управление. 2015. № 6 (116). С. 52–59.
2. Бургонов О. В., Голубецкая Н. П., Виноградова Н. Ю. Моделирование системы управления корпоративной предпринимательской структуры // Экономика и управление. 2017. № 3 (137). С. 60–69.
3. Голубецкая Н. П., Ушакова Е. В., Чиркова Т. В. Возможные сценарии инновационного развития региональных предпринимательских структур в условиях структурной перестройки российской экономики // Экономика и управление. 2018. № 10 (156). С. 68–74.
4. Социальное рыночное хозяйство: концепция, практический опыт и перспективы применения в России / под общ. ред. Р. М. Нуреева. М.: ИД Высшей школы экономики, 2007. 479 с.
5. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры / пер. с нем. М.: Прогресс, 1982. 455 с.
6. Портер М. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2016. 947 с.
7. Белкин В. Н., Белкина Н. А., Владыкина Л. Б. Теоретические основы оценки конкурентоспособности предприятия // Экономика региона. 2015. № 1. С. 144–155. DOI: 10.17059/2015-1-13
8. Бянкин А. С., Бурдакова Г. И. Развитие инновационного предпринимательства в регионе на базе вуза: решение проблем подготовки кадров // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 1. С. 136–145. DOI: 10.18721/ЖЕ.11112
9. Яковлев Г. И. Особенности реализации импортозамещающей стратегии в российской промышленности // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 5 (127). С. 59–64.
10. Яшин С. Н., Амбарцумян А. Е. Методические подходы к управлению инновационным развитием предприятия рекламной сферы в условиях цифровой экономики // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 6. С. 153–163. DOI: 10.18721/ЖЕ.11613
11. Pharmaceutical Innovation, Competition and Patent Law: a Trilateral Perspective / Drexel J., Lee N., eds. Cheltenham, Northampton, MA: Edward Elgar Publishing, 2013. 352 p.
12. Boutellier R., Heinzen M. Growth Through Innovation: Managing the Technology-driven Enterprise. Zurich: Springer International Publishing, 2014. 252 p.
13. Cohen F. J. Macro Trends in Pharmaceutical Innovation // Nature Reviews Drug Discovery. 2005. Vol. 4. No. 1. P. 78–84. DOI: 10.1038/nrd1610
14. Innovation and Marketing in the Pharmaceutical Industry: Emerging Practices, Research and Policies / Ding M., Eliashberg J., Stremersch S., eds. New York: Springer, 2014. 768 p.

References

1. Golubetskaya N.P., Aralov A.V. Development of an innovation management system for economic entities in the polymer industry under conditions of import substitution. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2015;(6):52-59. (In Russ.).
2. Burgonov O.V., Golubetskaya N.P., Vinogradova N.Yu. Modeling a corporate enterprise management system. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2017;(3):60-69. (In Russ.).
3. Golubetskaya N.P., Ushakova E.V., Chirkova T.V. Possible scenarios for the innovative development of regional business structures in the context of restructuring of the Russian economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2018;(10):68-74. (In Russ.).
4. Nureev R.M. ed. Social market economy: Concept, practical experience and application prospects in Russia. Moscow: NRU HSE Publ.; 2007. 479 p. URL: http://rustem-nureev.ru/wp-content/uploads/2011/01/soz_rin.pdf (In Russ.).
5. Schumpeter J.A. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: Eine Untersuchung über Unternehmerrgewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus. München, Leipzig: Verlag von

- Duncker & Humblot; 1911. 369 p. (Russ. ed.: Schumpeter J.A. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya: Issledovanie predprinimatel'skoy pribyli, kapitala, kredita, protsenta i tsikla kon'yunktury. Moscow: Progress; 1982. 455 p.).
6. Porter M.E. The competitive advantage of nations. New York: The Free Press; 1990. 896 p. (Russ. ed.: Porter M. Mezhdunarodnaya konkurentsia. Konkurentnye preimushchestva stran. Moscow: Alpina Publisher; 2016. 947 p.).
 7. Belkin V.N., Belkina N.A., Vladykina L.B. The theoretical basis for assessing the competitiveness of an enterprise. *Ekonomika regiona = Economy of Region*. 2015;(1):144-155. (In Russ.). DOI: 10.17059/2015-1-13
 8. Byankin A.S., Burdakova G.I. The development of innovative entrepreneurship in the region on the basis of the university: Solving the problems of personnel training. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2018;11(1):136-145. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.11112
 9. Yakovlev G.I. Features of the implementation of import-substituting strategies in Russian industry. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Vestnik of Samara State University of Economics*. 2015;(5):59-64. (In Russ.).
 10. Yashin S.N., Ambartsumyan A.E. Methodological approaches to managing the innovative development of an advertising company in the digital economy. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2018;11(6):153-163. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.11613
 11. Drexler J., Lee N., eds. Pharmaceutical innovation, competition and patent law: A trilateral perspective. Cheltenham, Northampton, MA: Edward Elgar Publishing; 2013. 352 p.
 12. Boutellier R., Heinzen M. Growth through innovation: Managing the technology-driven enterprise. Zurich: Springer International Publishing; 2014. 252 p.
 13. Cohen F.J. Macro trends in pharmaceutical innovation. *Nature Reviews Drug Discovery*. 2005;4(1):78-84. DOI: 10.1038/nrd1610
 14. Ding M., Eliashberg J., Stremersch S., eds. Innovation and marketing in the pharmaceutical industry: Emerging practices, research, and policies. New York: Springer-Verlag; 2014. 768 p.

Сведения об авторах

Голубецкая Наталья Петровна

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры менеджмента
и государственного и муниципального управления

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

(✉) e-mail: natalya_golubeck@mail.ru

Ушакова Елена Викторовна

кандидат экономических наук, доцент, заведующий
кафедрой менеджмента и государственного
и муниципального управления

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

(✉) e-mail: ushakovaev@yandex.ru

Чиркова Тамара Валерьевна

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

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

Поступила в редакцию 25.05.2020

Подписана в печать 11.06.2020

Author information

Natal'ya P. Golubetskaya

Doctor of Economics Sciences, Professor,
Professor of the Department of Management
and Public and Municipal Administration

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

(✉) e-mail: natalya_golubeck@mail.ru

Elena V. Ushakova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Management and Public
and Municipal Administration

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

(✉) e-mail: ushakovaev@yandex.ru

Tamara V. Chirkova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management
and Public and Municipal Administration

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

Received 25.05.2020

Accepted 11.06.2020

Разработка стратегии цифровой трансформации предприятия с учетом возможностей бизнес-экосистем

Т. А. Гилева¹, А. В. Бабкин², Г. А. Гилёв³

¹ Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа, Россия

² Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

³ Positive Technologies, Москва, Россия

Исследование направлено на проведение анализа процессов создания экосистем в условиях внешних вызовов, повышения уровня конкурентной рыночной среды и глобальной цифровизации бизнеса для разработки стратегии цифровой трансформации предприятия.

Цель. Исследовать целесообразность создания и/или применения экосистем при разработке стратегии цифровой трансформации традиционных («обороняющихся») предприятий и разработать рекомендации по их использованию.

Задачи. Провести анализ характеристик, особенностей и типологии бизнес-экосистем; обосновать необходимость анализа и использования возможностей бизнес-экосистем при разработке стратегии развития предприятия в цифровой среде; раскрыть сущность, ключевые аспекты разработки и предложить модульную структуру стратегии цифровой трансформации предприятия; разработать концептуальную схему стратегического управления цифровой трансформацией предприятия; сформулировать рекомендации по выбору экосистем, участие в которых обеспечит укрепление конкурентоспособности предприятия.

Методология. С помощью общих методов научного познания в различных аспектах предложены подходы и концептуальная модель стратегии цифровой трансформации предприятия с учетом возможностей бизнес-экосистем.

Результаты. Авторами показано, что в условиях развития цифровой экономики высокая эффективность и быстрое масштабирование превратили бизнес-экосистемы в новый способ организации экономической деятельности. Выделены два основных типа экосистем: централизованные, или экосистемы транзакций, реализованные в форме цифровых платформ; адаптивные, или экосистемы решений, формируемые компанией-оркестратором для создания нового ценностного предложения, создаваемого совместными усилиями партнеров из различных отраслей на основе прямого взаимодействия друг с другом. Выделены этапы разработки стратегии цифровой трансформации, основанной на укреплении конкурентоспособности предприятия за счет его участия в экосистеме (экосистемах). Сформулированы рекомендации по выбору экосистем, повышающих эффективность функционирования предприятия.

Выводы. Развитие экосистем является одной из бизнес-тенденций, определяющих конкурентоспособность предприятий и повышающих эффективность его функционирования в цифровой среде. Поэтому в современных условиях разработка стратегии цифровой трансформации предприятия должна осуществляться на основе создания и/или использования бизнес-экосистем.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, предприятие, стратегия, бизнес-модели, экосистема бизнеса, типы экосистем.

Для цитирования: Гилева Т. А., Бабкин А. В., Гилёв Г. А. Разработка стратегии цифровой трансформации предприятия с учетом возможностей бизнес-экосистем // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 6. С. 629–642. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-629-642>

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00942 А

Developing a Strategy for the Digital Transformation of an Enterprise with Allowance for the Capabilities of Business Ecosystems

T. A. Gileva¹, A. V. Babkin², G. A. Gilev³

¹ Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia

² Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

³ Positive Technologies, Moscow, Russia

The presented study analyzes the processes of creating ecosystems in the context of external challenges and increasing the level of competitive market environment and global digitalization of business to develop a strategy for the digital transformation of an enterprise.

Aim. The study aims to assess the practicability of creating ecosystems when developing a strategy for the digital transformation of traditional (“defensive”) enterprises and to provide recommendations for their utilization.

Tasks. The authors analyze the characteristics, features, and typology of business ecosystems; substantiate the need to analyze and use the capabilities of business ecosystems in the development of a strategy for corporate development in the digital environment; describe the essence, key aspects of development, and propose a modular structure for the strategy of the digital transformation of an enterprise; develop a conceptual framework for the strategic management of the digital transformation of an enterprise; formulate recommendations for selecting ecosystems that would enhance the enterprise’s competitiveness.

Methods. This study uses general scientific methods of cognition in various aspects to propose approaches and a conceptual model of the corporate digital transformation strategy with allowance for the capabilities of business ecosystems.

Results. The authors show that in the context of the developing digital economy, business ecosystems have become a new way to organize economic activity due to their high efficiency and rapid scaling. There are two major types of ecosystems: centralized (transaction) ecosystems in the form of digital platforms and adaptive (solution) ecosystems formed by the orchestrating company to create a new value proposition by joint efforts of partners from various industries through direct interaction with each other. The study identifies stages in the development of a digital transformation strategy based on enhancing the enterprise’s competitiveness through its participation in the ecosystem(s) and formulate recommendations for selecting ecosystems that would improve the efficiency of the enterprise.

Conclusions. Ecosystem development is a business trend that determines the competitiveness of enterprises and improves the efficiency of their operation in the digital environment. Therefore, under modern conditions, an enterprise should develop its digital transformation strategy based on the creation and/or use of business ecosystems.

Keywords: *digital economy, digital transformation, enterprise, strategy, business models, business ecosystem, ecosystem types.*

For citation: Gileva T.A., Babkin A.V., Gilev G.A. Developing a Strategy for the Digital Transformation of an Enterprise with Allowance for the Capabilities of Business Ecosystems. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):629-642 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-629-642>

Acknowledgments: This study was funded by the RFBR under scientific project No. 20-010-00942 A

Введение

Рост интереса и актуальность исследований в области создания и обеспечения эффективной работы бизнес-экосистем объясняется объективными причинами. Во-первых, демонстрируемыми ими грандиозными успехами. Примеры наиболее успешных компаний, использующих данную модель для организации и развития бизнеса, сегодня известны всем. Так, 7 из 10 крупнейших компаний в мире используют концепцию экосистем. Согласно анализу BCG Henderson Institute, на последний квартал 2018 г. в S&P 500 к числу компаний, которые упомянули эко-

системы в своих годовых отчетах, относятся: Alphabet, Amazon, Apple, Facebook, Microsoft, Alibaba и Tencent [1]. Во-вторых, угрозой разрушения традиционно сложившихся отраслевых рынков. По результатам исследований, проведенных аналитиками компании Accenture [2]:

- экосистемы являются основным источником разрушения отраслей, вызывая «тектонические сдвиги» между ними;
- 76 % опрошенных лидеров бизнеса согласны с тем, что текущие бизнес-модели будут неузнаваемыми в течение следующих 5 лет и основным фактором изменений будут экосистемы.

И это не временное явление. Экосистемы представляют собой новый способ организации экономической деятельности [3, 4, 5].

В-третьих, данная модель является привлекательной и для тех компаний, которые не стремятся занять лидирующие позиции в мировых рейтингах. Их задача — обеспечить свою конкурентоспособность. В условиях происходящих изменений компании не могут действовать в одиночку. Им нужна помощь партнеров, которые предоставляют уникальные возможности, данные, клиентов и отраслевые знания, которые могут стать источником инноваций [2, 6]. Формирование экосистем позволяет повысить гибкость и сократить время принятия решений, получить недостающие ресурсы и компетенции, распределить риски.

Поэтому в данной работе мы исходим из двух посылок:

- 1) решение задач долгосрочной конкурентоспособности осуществляется на основе принципов и методов стратегического планирования, которое со времени своего возникновения позиционируется как перспективное планирование в условиях высокого уровня нестабильности внешней среды;
- 2) появление и распространение бизнес-экосистем оказывает существенное влияние на конкурентный ландшафт: они делают его опасно подвижным, изменяя сложившиеся границы отраслей, чего нельзя не учитывать при определении перспектив развития практически любой компании.

Отсюда следует, что стратегия развития современного предприятия, которая по своей сути становится стратегией цифровой трансформации, должна учитывать изменения, связанные с распространением бизнес-экосистем, и использовать их для укрепления своих конкурентных преимуществ.

С другой стороны, на фоне характеристики преимуществ и возможностей экосистем бизнеса в последнее время появляется все больше исследований, авторы которых рекомендуют не следовать слепо очередной «модной тенденции», а провести сначала анализ целесообразности применения данной модели. И лишь затем, шаг за шагом, приступать к ее обдуманному внедрению [1, 7, 8, 9, 10].

Таким образом, целью данной работы является исследование целесообразности создания экосистем при разработке стратегии цифровой трансформации традиционных, или, в соответствии с [11], «обороняющихся» (defensive), предприятий и формирование рекомендаций по их использованию. Для этого, прежде всего, необходимо уточнить сущность и ключевые аспекты формирования как самих экосистем, так и стратегии цифровой трансформации предприятия.

Особенности и преимущества бизнес-экосистем

Хотя экосистемы существовали и ранее, их бурное развитие основано на распространении цифровых технологий, которые:

- во-первых, привели к изменениям потребительских предпочтений, что хорошо отражает принцип «постоянной доступности»: в любое время, в любом месте, с любого устройства. И желательно — в режиме «единого окна»;
- во-вторых, вывели на принципиально новый уровень возможности и формат осуществления коммуникаций, а также позволили в режиме реального времени собирать и анализировать колоссальные объемы информации о поведении потребителей и на этой основе предоставлять им максимально кастомизированные продукты и сервисы.

Поэтому, когда сегодня речь идет об экосистемах бизнеса, имеются в виду цифровые экосистемы, хотя термин «цифровые» часто не используется, присутствуя по умолчанию. Экосистема бизнеса определяется как:

- динамичное и совместно развивающееся сообщество различных участников, которые создают новые ценности благодаря все более продуктивным и сложным моделям сотрудничества и конкуренции [12, 13, 14];
 - сеть межотраслевых игроков, которые работают вместе, чтобы определять, создавать и реализовывать рыночные решения для клиентов и потребителей [15];
 - взаимосвязанный набор услуг, позволяющий пользователям удовлетворять разнообразные потребности в одном интегрированном опыте [14];
 - новый способ организации дополнительных товаров и услуг, в которых участвуют многие компании, сотрудничающие и конкурирующие между собой, чтобы предложить сложный товар или услугу [5];
 - динамичная группа в значительной степени независимых экономических игроков, которые создают продукты или услуги, составляющие вместе согласованное решение. Каждая экосистема характеризуется определенным ценностным предложением (желаемое решение) и четко определенной, хотя и изменяющейся, группой субъектов с различными ролями [7].
- К основным характеристикам и особенностям (цифровых) бизнес-экосистем относят [1, 2, 4, 5, 10, 11, 16, 17]:
- экосистемы имеют четкий ориентир на создание ценности для клиентов в форме интегрированного решения, что снижает трения, с которыми сталкиваются клиенты, когда им приходится переключаться между смежными услугами;

- экосистемы состоят из нескольких организаций, взаимодействующих посредством сети переменчивых, полупостоянных отношений, связанных потоками данных, услуг и денег. Отношения имеют характер конкуренции и сотрудничества одновременно, часто включая взаимодополняемость между различными продуктами и возможностями;
- экосистемы используют сетевые эффекты и позволяют обеспечить быстрое масштабирование;
- в экосистемах участники постоянно и совместно развиваются, а вместе с этим развивается и экосистема в целом;
- сила экосистемы заключается в том, что ни одному участнику (игроку) не нужно владеть или управлять всеми компонентами решения и что ценность, которую генерирует экосистема, больше, чем совокупная ценность, которую каждый из участников может внести индивидуально;
- экосистемы объединяют данные, которые помогают компаниям создавать продукты и услуги с высокой добавленной стоимостью, и превосходный опыт для своих клиентов.

Исходя из этого выделяют три важнейших стратегических преимущества, которые предоставляют бизнес-экосистемы: доступ к широкому спектру возможностей, возможность быстрого масштабирования, а также гибкость и устойчивость [7]. Учитывая это, аналитики McKinsey делают вывод о том, что для традиционных (обороняющихся) компаний экосистема — это способ сохранить конкурентные позиции в бизнесе и противостоять вызовам со стороны цифровых конкурентов, в частности путем предотвращения переключения клиентов на конкурентов [11]. Такой же позиции придерживаются менеджеры компаний, участвовавшие в исследовании, проведенном компанией Accenture [2]. Опрошенные руководители видят большое будущее в экосистемах и считают, что в ближайшие три-пять лет экосистемы создадут новое конкурентное преимущество (56 %), позволят внедрять инновации (63 %), увеличить рост доходов (58 %), выйти на новые рынки и получить доступ к новым клиентам (55 %).

Однако, по мнению [3, 7], огромный успех нескольких крупных игроков не должен закрывать глаза на тот факт, что экосистемы могут потерпеть неудачу. Недавнее исследование Института Хендерсона VCG показало, что менее 15 % из 57 исследованных экосистем были устойчивыми в долгосрочной перспективе. То есть в целом шансы на успех в экосистемах не выше, чем в других моделях управления, а выгоды для тех, кто изначально имеет успех, часто бывают временными, несмотря на впечатление, созданное успешными примерами:

даже если вы заняли сильную рыночную позицию, как только вы начнете терять долю, сетевые эффекты могут быстро измениться и сработать против вас. Это связано с тем, что, как и любой модели управления, экосистеме присущи определенные недостатки. В качестве основных проблем, препятствующих успешному функционированию модели, прежде всего выделяют [7]:

- проблему ограниченного контроля, которая заключается в необходимости привлечь и организовать внешних партнеров без полной иерархической власти или контроля. Такое управление экосистемой может быть достигнуто через архитектуру экосистемы и с помощью четких правил, стандартов и норм, которые устанавливаются прозрачным, основанным на участии, и справедливым образом и корректируются по мере развития экосистемы. При этом ограничение на контроль необходимо для реализации открытых инноваций и обеспечения гибкости экосистемы, чтобы оставалась возможность для случайных инноваций и самоорганизованной эволюции;
 - проблему захвата стоимости (value capture), связанную с распределением общей ценности, создаваемой экосистемой, между ее участниками таким образом, чтобы экосистема была экономически привлекательной для всех, а также чтобы в нее хотели вступить и другие компании. Достижение этого может потребовать огромных инвестиций на этапе запуска и масштабирования, которые могут быть возмещены только после полного создания экосистемы. При этом чем более открытой является экосистема, тем сложнее захват стоимости. Поэтому компании должны найти новые и нетрадиционные способы монетизации стоимости своей экосистемы помимо взимания платы за доступ или платы за транзакции. Например, такие, как целевая реклама, плата за расширенный доступ или дополнительные услуги, продажа данных или расширение на смежные продукты или услуги. Данная проблема достаточно детально рассмотрена также в работах [3, 8].
- К проблемам субъективного характера следует также отнести проблемы с готовностью компаний к партнерству, поскольку большинство из них сосредоточено на защите, а не на расширении игрового поля. Лидеров бизнеса иногда буквально «парализует» из-за страха работать с другими (возможно, даже с конкурентами), обмениваться с ними данными и отказываться от полного контроля над конечными результатами [2, 5].

Поэтому для принятия решения о работе с экосистемами необходимо провести более глубокий анализ — с позиций их типов и распре-

| | | | | |
|---------------------------|---------|---|--|--|
| Модульность | высокая | Модель открытого рынка (Open market) | Экосистема бизнеса | |
| | | | Экосистема транзакций — цифровая платформа (Transaction Ecosystems) | Экосистема решений (Solution Ecosystems) |
| | низкая | Иерархическая цепочка поставок (Hierarchical supply chain) | Вертикально интегрированная организация (Vertically integrated organization) | |
| | | | низкая | высокая |
| Необходимость координации | | | | |

Рис. 1. Типология цифровых бизнес-моделей по [7]

деления экосистемных ролей, методик выбора партнеров и создания сети и др.

Типы экосистем

Как показал проведенный анализ, экосистемы часто рассматриваются как синоним цифровых платформ, а иногда и как аналог цифровой реализации цепочки поставок. Однако между ними существуют определенные различия. Во-первых, концепция бизнес-экосистем является более общей, чем концепция цифровых платформ, хотя многие из наиболее успешных экосистем построены именно на таких платформах. Цифровые технологии увеличивают скорость, охват, удобство, эффективность и масштабируемость многих экосистем и, таким образом, являются важной движущей силой их роста [7, 12, 17, 18]. Во-вторых, набор отношений с поставщиками, если они являются совместными и динамичными, может быть экосистемой. Но экосистемы часто выходят за рамки такого партнерства. Поэтому, если ограничивать участников экосистемы только поставщиками, теряется большая часть ее возможностей. То есть экосистема, безусловно, может включать в себя цепочку поставок и даже больше или вообще не включать цепочку поставок [16].

При решении задачи о целесообразности применения экосистем в ряде работ сформирована определенная типология бизнес-моделей цифровой экономики, и экосистема бизнеса является лишь одной из них. В работе [7] классификация бизнес-моделей осуществляется по двум параметрам: модульность (Modularity) и необходимость координации (Need for coordination). Модульность — это характеристика, отражающая способность компонентов продукта или сервиса, а также участвующих в их создании компаний легко комбинироваться друг с другом. Продукт или сервисное решение демонстрируют высокую модульность, если его компоненты можно легко и гибко комбинировать и интегрировать при низкой транзакционной стоимости. Координа-

ция связана со степенью контроля компаний, принимающих участие в создании продукта (сервиса). По каждому параметру выделяется два уровня: низкий и высокий. В зависимости от возможных сочетаний различных значений параметров рассматриваются 4 типа бизнес-моделей (рисунок 1).

Как видно из рисунка 1, существует два основных типа экосистем: экосистема решений и экосистема транзакций, которая по сути и представляет собой цифровую платформу.

В работе [15] эти типы экосистем называются несколько иначе: централизованная (Centralized) и гибкая (Adaptive) экосистемы, при этом суть остается той же. Наиболее распространенной формой экосистем является централизованная, в которой одна компания (компания-«брокер») функционирует как «центр». Такие экосистемы, как правило, хорошо работают в стабильных средах, где ключевые проблемы уже решены. Однако часто требования изменчивы, а цели менее определены. В этой ситуации необходимо находить связи между различными партнерами и побуждать их работать напрямую друг с другом для выявления новых или возникающих возможностей. Сравнительная характеристика этих двух типов экосистемных моделей, или экосистемных стратегий (Ecosystem Strategies), приведена в таблице 1.

Аналогичное исследование бизнес-моделей цифровой экономики проведено в работе [10]. Авторами также выделяется 4 типа моделей, две из которых ориентированы на традиционную («портеровскую») цепочку создания ценности — это модели омниканального обслуживания (Omni-channel), и поставщиков (Suppliers). Две другие модели ориентированы на более сложную, присущую бизнес-экосистемам, схему создания ценности, которую также называют сетью или матрицей [10, 17, 19]. К моделям экосистемного типа отнесены:

- драйверы экосистем (Ecosystem drivers) — предоставляют участникам платформу для ведения бизнеса, которая может быть более (например, Google) или менее (например,

Централизованные и адаптивные экосистемные стратегии [15]

| | Централизованная экосистема | Адаптивная экосистема |
|--------------------------------------|--|---|
| Структура | Компания-«брокер» («broker» company) связывается с партнерами, но держит их отдельно, заставляя их работать через себя | Компания-«оркестратор» (<i>orchestrator</i>) объединяет несколько партнеров и поощряет их работать напрямую друг с другом |
| Партнеры | Партнеры дополняют существующую бизнес-модель компании | Компания ищет незнакомых партнеров с различными бизнес-моделями |
| Механизм | Брокерская компания координирует партнеров для получения ценности (в первую очередь для брокера) | Партнерам рекомендуется объединять свои разнообразные ресурсы для создания ценности для всех компаний быстро, гибко и с низкими затратами |
| Применение | Когда границы отрасли стабильны | Когда границы отрасли меняются |
| Стратегическая направленность | Начните с определенной проблемы (например, как продавать электронные книги онлайн) | Начните с области, которую вы хотите исследовать (например, как использовать блокчейн или технологии ИИ в вашем бизнесе) |
| Изменения | Брокер меняется ограниченным образом, потому что его бизнес-модель стабильна | Оркестратор трансформируется изнутри, участвуя у партнеров, и меняет свою бизнес-модель |

Таблица 2

Роли компаний в экосистеме

| Lyman et al. [2] | The ecosystem playbook [11] | Furr, Shipilov [15] | Pidun et al. [7] |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Агрегатор (Aggregator) | Строитель (Builder) | Компания-«брокер» | Основная фирма (Core firm) |
| Оркестратор (Orchestrator) | Оркестратор (Orchestrator) | Оркестратор (Orchestrator) | Оркестратор (Orchestrator) |
| Партнер (Partner) | Участник (Participant) | Партнер | Комплементор (Complementor) |

Apple) открытой. Они используют свой бренд для привлечения участников, обеспечения отличного обслуживания клиентов и предлагают универсальные покупки, предлагая свои собственные продукты, дополнительные продукты, а иногда и продукты конкурентов;

- модульные производители (Modular producers) — предоставляют готовые продукты или услуги, которые могут адаптироваться к различным экосистемам. Чтобы выжить, они должны быть одними из лучших поставщиков услуг в своей основной деятельности и постоянно обновлять свои продукты и услуги, гарантируя, что они являются одними из лучших доступных вариантов и по справедливой цене.

Данная типология напрямую связана с распределением экосистемных ролей. Другими результатами данного исследования являются выводы о наличии тенденции к консолидации (укрупнению) экосистем бизнеса и о возможности использования одной компанией нескольких бизнес-моделей одновременно.

Экосистемные роли

Выбор роли является вторым (после оценки целесообразности) этапом работы с моделью эко-

системы и необходимым (хотя и недостаточным) условием ее успешного применения. Обобщенная характеристика подходов к определению экосистемных ролей приведена в таблице 2.

В работе [2] роли агрегатора и оркестратора (*orchestrator*) рассматриваются как различные варианты ролей лидера экосистемы (*Ecosystem Producer*) для двух рассмотренных выше типов экосистем. При этом роль агрегатора (брокера) в большей степени характерна для централизованных экосистем, в основе которых лежат цифровые платформы. Наибольшее внимание, как правило, уделяется роли оркестратора, который в основном рассматривается как создатель адаптивных экосистем. Термин «оркестратор» отражает то, что в экосистеме компании действуют почти так же, как дирижер с оркестром, который определяет, как сочетаются инструменты и таланты, регулирует темп и время для достижения необходимых результатов. Таким результатом, или целью адаптивной экосистемы, является создание согласованного решения, ориентированного на создание ценности для клиентов. Оркестровка системы включает в себя планирование и тестирование дизайна экосистемы (разработку архитектуры, матрицы рисков и ландшафта партнеров и др.) и ее пилотирование на рынке [2]. Понятие оркестровки имеет достаточно

тесную связь не только с бизнес-экосистемами, но и с процессом цифровой трансформации в целом [3].

Оркестратор (Orchestrator) является ядром адаптивной экосистемы. Он соединяет разных игроков в экосистеме, создавая стратегические партнерства и альянсы, используя цифровые технологии для создания связей, предоставления продуктов и услуг, а также для обмена клиентами и данными с партнерами. Устанавливает стандарты и правила, а также определяет стимулы для каждого из участников, мотивирует и координирует инновационную деятельность комментаторов, обеспечивает постоянное улучшение общего продукта и справедливую стоимость среди участников в целях развития экосистемы и использования сетевых эффектов. Оркестраторы предоставляют «клей» («Glue»), который создает инфраструктуру экосистемы, поддерживая ее одновременно и в стабильном, и в гибком состоянии [7].

Оркестраторы должны найти и привлечь правильных партнеров, в том числе — «необычных» партнеров (Uncommon Partners) на внешних границах своих отраслей или даже за пределами традиционных границ. По мере появления новых возможностей оркестраторы должны быть готовы пересмотреть состав партнеров. Авторы [15] приводят очень наглядную иллюстрацию работы оркестратора на примере компании Mastercard.

Одним из упомянутых в исследовании [1] мифов об экосистемах является то, что оркестратором может быть любой. Однако немногие компании действительно в состоянии сделать это. Оркестровка требует обладания несколькими исключительными активами: мощным брендом, существующей платформой, способностью к масштабированию или финансовыми ресурсами. Даже ведущие отраслевые компании должны тщательно взвесить, действительно ли они способны организовать новые межотраслевые экосистемы. Поэтому в большинстве случаев руководители должны подумать о том, как их компания будет работать по отношению к соответствующим экосистемам, рассмотрев роль участника или партнера.

Участники предоставляют продукты и услуги в экосистеме, выступая в качестве одного из звеньев в цепочке создания стоимости, связанной через альянсы и партнерства, используя ресурсы и возможности партнеров не только для развития своего собственного бизнеса, но и для обновления продуктов, создавая согласованные решения с целью удовлетворения потребностей клиентов. Они могут извлечь значительную выгоду из сотрудничества, используя ресурсы и возможности партнеров, а также преимущества совместной работы.

Партнерские роли также могут быть различными. Так, в исследовании [2] рассматривается группа партнеров, формирующих предложение (партнеры по решениям, по продажам, по доставке, по сервису, социальные партнеры), и группа партнеров, обеспечивающих работу платформы как ядра многих экосистем (провайдеры инфраструктуры, сетевые провайдеры, технологические партнеры, партнеры по исследованиям, поставщики компонентов и т. д.). Кроме того, выделяют стратегических партнеров и дополняющие компании — комментаторов [5]. Выбор партнеров является отдельной и достаточно непростой задачей, инициируемой оркестратором бизнес-экосистемы.

Подведем некоторые итоги. Основными этапами принятия решений в области применения экосистемной бизнес-модели являются: принятие решения о целесообразности применения данной модели управления, выбор экосистемной роли, подбор партнеров и формирование механизма оркестровки. При этом, согласно [7, 15], бизнес-экосистема является предпочтительной моделью управления в следующих случаях:

- для непредсказуемых, но очень податливых (highly malleable) бизнес-сред, которые требуют сотрудничества с другими компаниями, чтобы разделить риск, предоставить дополнительные возможности и быстро построить новый рынок, прежде чем конкуренты мобилизуются, или когда границы отрасли уже меняются;
- существуют перспективные области развития, которые предприятие может исследовать и использовать (например, применение технологий блокчейн или искусственного интеллекта в «нецифровом» бизнесе);
- отдельные компоненты решения можно легко и гибко комбинировать, но необходим достаточно высокий уровень координации для определения необходимых партнеров, а также согласования их действий;
- если для обеспечения роста своей гибкости и масштабирования вы можете воспользоваться доступом к внешним возможностям.

Решение о создании бизнес-экосистемы либо участия в ней, безусловно, является стратегическим и должно рассматриваться в процессе формирования стратегии цифровой трансформации предприятия.

Сущность стратегии цифровой трансформации предприятия

Цифровая трансформация является сложным итеративным процессом, в котором выделяется ряд этапов [20, 21]. Согласно [22], основны-

ми этапами осуществления преобразований являются:

- разработка цифровой стратегии;
- выбор бизнес-модели;
- определение «активаторов» (Enablers), в качестве которых рассматриваются: организационная культура и управление талантами, ИТ-технологии, операционные модели, партнерство, анализ данных;
- оркестровка, предполагающая разработку дорожных карт проведения цифровых преобразований, определение ключевых показателей (метрик) процессов, масштабирование успешных практик, управление рисками, заключение партнерских соглашений, работу с инвесторами и многое другое.

В разных работах состав этапов может несколько отличаться, однако разработка стратегии практически всегда стоит на первом месте. В настоящее время в литературе не сложилось единого понимания цифровой стратегии (Digital Strategy), или стратегии цифровой трансформации (Digital Transformation Strategy). Однако, как показал проведенный в работах [9, 27] анализ, в отличие от ИТ-стратегии, данная стратегия относится к бизнес-стратегии либо даже к общекорпоративной стратегии и охватывает все сегменты бизнеса и характеристики компании. Суть цифровой стратегии состоит в том, чтобы использовать цифровые технологии в качестве инструмента, обеспечивающего выигрышную позицию для фирмы в своей отрасли, изменяя, возможно, даже саму отрасль [19, 23, 24, 25].

По мнению авторов данной статьи, с учетом особенностей цифровой экономики необходимо скорректировать ряд принципов и положений в области стратегического планирования [6, 21, 25]. Ключевым условием конкурентоспособности сегодня становится гибкость: гибкость важнее размера, и гибкость важнее совершенства [16]. В постоянно меняющемся цифровом мире стратегия — это не то, что можно определять раз в три-пять лет, она представляет собой «движущуюся мишень», должна постоянно обновляться, поэтому ее разработка никогда не завершается [25, 26]. Поэтому ключевым стратегическим принципом наряду с клиентоориентированностью становится гибкость. Практика показывает, что обеспечить необходимую гибкость можно только на основе использования принципа модульности. По этому принципу формируется архитектура цифровых платформ, интегрирующих базовое ядро с подвижной периферией [8]. Поэтому стратегия предприятия, как и самая успешная бизнес-модель цифровой экономики — экосистема, — должна иметь модульную структуру. При формировании такой структуры мы использовали [6]:

- во-первых, иерархическое построение стратегии, объединяющее три уровня: корпоративный, бизнес-единиц и функциональный;
- во-вторых, концепцию архитектуры предприятия, связывающую стратегию и бизнес-модель предприятия с ИТ-технологиями, предполагающую построение ИТ-архитектуры, максимально соответствующей решению бизнес-задач.

Взаимосвязь стратегии предприятия и его бизнес-модели с бизнес- и ИТ-архитектурой предприятия представлена на рисунке 2, а предлагаемая модульная структура стратегии цифровой трансформации приведена в таблице 3.

Уровень бизнес-стратегий представляется целесообразным связать с бизнес-моделями, интегрирующими потребительские и внутренние аспекты развития предприятия и превращающими их в ключевые факторы успеха и источник получения дохода.

Основываясь на рассмотренных ранее характеристиках бизнес-экосистем, можно заключить, что они в максимальной степени соответствуют принципам построения стратегии цифровой трансформации предприятия: клиентоориентированность, гибкость и модульность. Это является еще одним аргументом в пользу формирования стратегии с учетом возможностей создания или использования экосистем.

Формирование стратегии цифровой трансформации предприятия в экосистемной экономике

Основываясь на результатах и возможностях развития экосистем, в ряде исследований вводится понятие «экосистемной экономики» [14, 24]. По одному из прогнозов, экономические возможности работы в экосистемах станут одним из основных факторов, которые позволят получить к 2025 г. «цифровые дивиденды» в размере 100 триллионов долларов [14]. И для того чтобы получить выгоду от этих дивидендов, компаниям необходимо разработать и реализовать соответствующую стратегию.

В работе [16] предложена *трехуровневая структура процесса цифровой трансформации*, хорошо согласующаяся с представленной в таблице 3 структурой стратегии.

Первый уровень — это создание экосистем. Проведенный анализ показал, что формализованные подходы к выбору и работе с экосистемами пока отсутствуют. Однако в ряде работ [7, 16, 24, 27] предложены специальные вопросы, ответы на которые позволяют лучше понять сложившуюся ситуацию и принять необходимые решения. Особенности разработки стратегии с учетом возможностей бизнес-экосистем также рассматриваются в работах [5, 28, 29].



Рис. 2. Взаимосвязь стратегии, бизнес-модели, бизнес- и ИТ-архитектуры предприятия

Таблица 3

Модульная структура стратегии цифровой трансформации предприятия

| Уровень иерархии | Типы стратегий | Блоки архитектуры предприятия |
|--------------------------|---|---|
| Корпоративные стратегии | Стратегия развития экосистемы предприятия Стратегия формирования цифровой организационной культуры | Стратегия, бизнес-архитектура (бизнес-модель) |
| Бизнес-стратегии | Бизнес-модели | Стратегия, бизнес-архитектура (бизнес-модель) |
| Функциональные стратегии | Операционная стратегия ИТ-стратегия Прочие функциональные стратегии | Бизнес-архитектура, ИТ-архитектура |

Учитывая высокие требования и риск, сопутствующие роли оркестранта, а также то, что большинство исследований написано именно с позиций создания экосистем [18], в данной работе рассмотрим роль участника (партнера) экосистемы. В качестве исследований, содержащих достаточно четкие рекомендации в области проектирования бизнес-экосистем и формирования партнерств, следует отметить [7, 10, 27].

Роль участника также предполагает достаточно много возможностей, поскольку существуют различные модели партнерства: инвестиции (инвестиции в акционерный капитал, совместные инвестиции или приобретения), стратегический альянс, покупка и предложение [11]. В соответствии с этими моделями различаются и типы партнеров в экосистеме: стратегический партнер или комплементор, партнер по решениям, партнер по сервису, партнер по продажам и др.

При принятии стратегического решения об участии в экосистеме в первую очередь необходимо рассмотреть два взаимосвязанных аспекта: определение ценностного предложения и сильных сторон компании, совместный анализ которых позволит определить конку-

рентные преимущества предприятия (клиенты, бренды, партнеры, сети, данные и др.) и определить «ядро бизнеса» (рисунок 3). Определение своих конкурентных преимуществ и видение будущего компании в цифровой среде является основанием для выбора экосистемы. При этом, как отмечается в [5, 30], компании нужно понять, что она может и, вероятно, будет участвовать в нескольких экосистемах. Для оценки привлекательности экосистемы рекомендуется учитывать следующие параметры: размер экосистемы, потенциал роста, рентабельность, уровень риска и способность к масштабированию [5, 11]. Эти задачи решаются на уровне корпоративной стратегии.

Второй уровень — это создание бизнес-архитектуры, включая выбор бизнес-моделей (омниканальное обслуживание, сервисная бизнес-модель, доступ через владение, монетизация данных, краудсорсинг, краудфандинг и др.). Данный уровень соответствует бизнес-стратегиям.

Третий уровень — это создание фундамента, или возможностей для реализации стратегии цифровой трансформации предприятия. В соответствии с [22, 31], сюда относятся ИТ-технологии, операционные модели, управление



Рис. 3. Концептуальная модель стратегического управления цифровой трансформацией предприятия в экосистемной экономике

талантами, анализ данных и т. п. По каждому из ключевых для реализации стратегии направлений разрабатывается соответствующая функциональная стратегия. Для определения приоритетных областей при формировании надежного фундамента, обеспечивающего успешную реализацию стратегии, рекомендуется применять модели оценки цифровой зрелости предприятия [32].

Далее начинается процесс планирования реализации и осуществления стратегии: оркестровка. Разрабатываются дорожные карты, формируется и по результатам мониторинга корректируется портфель проектов. Конкретизация задач данного этапа является продолжением тематики данной статьи и является перспективным направлением дальнейших исследований.

Заключение

1. В условиях развития цифровой экономики высокая эффективность и быстрое масштабирование превратили бизнес-экосистемы в новый способ организации экономической деятельности. Экосистемы привели к существенному изменению конкурентного ландшафта: они уже разрушили границы многих отраслей и продолжают двигаться дальше. В этой ситуации для традиционных (обороняющихся) предприятий решение об организации взаимодействия с экосистемами становится стратегически важным.

2. Ключевыми характеристиками бизнес-экосистем являются:

- объединение и динамическое, основанное на принципах конкуренции и сотрудничества, взаимодействие различных компаний с целью создания интегрированного решения, обладающего наибольшей ценностью для потребителя;
- высокая гибкость, основанная на построении взаимовыгодных сетевых отношений, взаимодополнении, а также на коэволюции как процессе взаимных изменений в ходе развития взаимосвязанных субъектов;
- быстрое масштабирование и использование сетевых эффектов;
- снижение затрат на привлечение клиентов и их лучшее сохранение;
- возможность получения огромных объемов высокоточной информации о поведении потребителей и партнеров, что позволяет создавать дополнительную ценность, совершенствуя предлагаемые продукты и сервисы, выявляя необслуживаемых клиентов и предлагая перекрестные продажи продуктов и услуг.

3. Существуют два основных типа экосистем:

- централизованные, или экосистемы транзакций, реализованные в форме цифровых платформ;
- адаптивные, или экосистемы решений, формируемые компанией-оркестратором для создания нового ценностного предложения, создаваемого совместными усилиями парт-

неров из различных отраслей на основе прямого взаимодействия друг с другом.

Развитие экосистем может сопровождаться переходом от одного типа экосистемы к другому.

4. Для большинства традиционных предприятий больше подходит роль участника или партнера экосистемы. При этом бизнес-экосистема не является единственной успешной моделью управления в цифровой экономике. Целесообразность ее применения определяется рядом факторов: стабильностью отрасли, особенностями ценностного предложения и требуемым для его создания уровнем координации компаний-партнеров. Поэтому первым решением при разработке стратегии цифровой трансформации предприятия является решение об использовании экосистемы, а также выбор экосистемной роли (оркестратор или партнер).

5. При выборе одной или нескольких экосистем, с которыми предполагает работать предприятие, необходимо исходить из имеющихся у него конкурентных преимуществ (клиенты, бренды, партнеры, сети, данные и др.), кото-

рые позволят занять желаемое место в экосистеме, а также из оценки привлекательности самой экосистемы.

6. Разработка стратегии цифровой трансформации, основанной на укреплении конкурентоспособности предприятия за счет его участия в экосистеме (экосистемах), осуществляется в несколько этапов. На корпоративном уровне принимается решение о применении данной модели, осуществляется выбор экосистемной роли, а для роли партнера проводится отбор привлекательных экосистем. На уровне бизнес-стратегий осуществляется выбор одной или нескольких бизнес-моделей, обеспечивающих формирование конкурентных преимуществ (омниканальное обслуживание, сервисная бизнес-модель, доступ через владение, монетизация данных, краудсорсинг, краудфандинг и др.). На уровне функциональных стратегий формируется фундамент, необходимый для успешной реализации принятых стратегических решений в областях ИТ-технологий, анализа данных, построения операционных моделей, управления талантами и др.

Литература

1. Fuller J., Jacobides M., Reeves M. The Myths and Realities of Business Ecosystems // MIT Sloan Management Review. Feb. 25, 2019. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-myths-and-realities-of-business-ecosystems/> (дата обращения: 11.05.2020).
2. Lyman M., Ref R., Wright O. Corner Stone of Future Growth: Ecosystems. Accenture. Dublin: Accenture, 2018. 16 p.
3. Business ecosystems come of age. New York: Deloitte University Press, 2015. 117 p.
4. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // Strategic Management Journal. 2018. Vol. 39. No. 8. P. 2255–2276. DOI: 10.1002/smj.2904
5. Jacobides M. G. Designing digital ecosystems / Jacobides M. G., Sundararajan A., Van Alstyne M. Platforms and Ecosystems: Enabling the Digital Economy. Geneva: World Economic Forum. 2019. P. 13–18.
6. Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы: коллективная монография / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. 660 с.
7. Pidun U., Reeves M., Schüssler V. Do you Need a Business Ecosystem? Boston Consulting Group. BCG Henderson Institute. Oct. 07, 2019. URL: <https://bcghendersoninstitute.com/do-you-need-a-business-ecosystem-41d5532c36bb> (дата обращения: 16.05.2020).
8. Pidun U., Reeves M., Schüssler M. How Do You «Design» a Business Ecosystem? Boston Consulting Group. BCG Henderson Institute. Feb. 20, 2020. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2020/how-do-you-design-a-business-ecosystem> (дата обращения: 16.05.2020).
9. Welborn R. 4 Ways to Build Your Business Ecosystem (and Why It Matters). Business 2 Community. July 18, 2018. URL: <https://www.business2community.com/strategy/4-ways-to-build-your-business-ecosystem-and-why-it-matters-02094865> (дата обращения: 16.05.2020).
10. Woerner S. L., Weill P. Digital ecosystem business models are consolidating – move quickly! / Navigating uncertainty. Harvey Nash/KPMG CIO Survey. 2017. P. 53–56.
11. Sengupta J. et al. The ecosystem playbook: Winning in a world of ecosystems. Global Banking Practice. New York: McKinsey & Company. 2019. 30 p.
12. Гелисханов И. З., Юдина Т. Н., Бабкин А. В. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 6. С. 22–36. DOI: 10.18721/JE.11602
13. Грив Г., Роули Т., Шипилов А. Преимущество сетей: Как извлечь максимальную пользу из альянсов и партнерских отношений / пер. с англ. М.: Альпина Паблшер, 2018. 259 с.
14. Chantias S., Myers M. D., Hess T. Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider // Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28. No. 1. P. 17–33. DOI: 10.1016/J.JSIS.2018.11.003
15. Furr N., Shipilov A. Building the Right Ecosystem for Innovation // MIT Sloan Management Review. 2018. Vol. 59. No. 4. P. 59–64.

16. Кулагин В., Сухаревски А., Мефферт Ю. Digital@Scale. Настольная книга по цифровизации бизнеса. М.: Альпина Паблишер, 2019. 293 с.
17. Паркер Дж., ван Альстин М., Чаудари С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику и как заставить их работать на вас / пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 304 с.
18. Кузнецова С. А., Маркова В. Д. Проблемы формирования бизнес-экосистемы на основе цифровой платформы: на примере платформы компании 1С // Инновации. 2018. № 2. С. 55–60.
19. Tsatsulin A. N., Babkin A. V., Babkina N. I. Analysis of the structural components and measurement of the effects of cost inflation in the industry with the help of the index method // Proceedings of the 28th International Business Information Management Association Conference – Vision 2020: Innovation Management, Development Sustainability, and Competitive Economic Growth, 2016. P. 1559–1573.
20. Ismagilova L. A., Gileva T. A., Galimova M. P., Sitnikova L. V., Gilev G. A. The digital Transformation Trajectory of industrial Enterprises // Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 2019. P. 2033–2045.
21. Писарева О. М. Модернизация организационного механизма и технологической схемы стратегического планирования на основе цифровой платформы государственного управления // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 6. С. 7–25. DOI: 10.18721/ЖЕ.12601.
22. The Digital Enterprise. Moving from experimentation to transformation. Insight Report. Geneva: World Economic Forum. 2018. 44 p.
23. Digital era Technology Operating Models. Vol. 1. Digital Technologies, Digital Disruption and Digital Strategy. Amsterdam: Deloitte, 2017. 67 p.
24. Jacobides M. G. In the Ecosystem Economy, What's Your Strategy? // Harvard Business Review. 2019. Sept.-Oct.
25. Гилева Т. А., Гилев Г. А. Стратегия цифровой трансформации предприятия: сущность и структура // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: форсайт Россия: сб. тр. науч.-практ. конф. с зарубежным участием. СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. С. 40–54.
26. Бабкин А. В., Бухвальд Е. М. Проблемы стратегического планирования в региональном и муниципальном звене управления Российской Федерации // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 4 (223). С. 25–37. DOI: 10.5862/ЖЕ.223.2
27. Chacko L. As We Enter the Era of the Ecosystem Economy, Are We Prepared for the Risks? Brink Marsh & McLennan Advantage. June 11, 2019.
28. Meffert J., Patel M., Stuetzle R. Radically rethink your strategy. How digital B2B ecosystems can help traditional manufacturers create and protect value. McKinsey Digital. Aug. 05, 2019.
29. Андреева Е. Л., Глухих П. Л., Мыслякова Ю. Г. Бизнес-стратегии участия компании в предпринимательских экосистемах // Управленец. 2018. Т. 9. № 6. С. 49–57. DOI: 10.29141/2218-5003-2018-9-6-5
30. Боев А. Г. Система стратегического управления преобразованиями промышленного предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2020. Т. 13. № 1. С. 101–113. DOI: 10.18721/ЖЕ.13109
31. Карлик А. Е., Платонов В. В., Кречко С. А. Организационное обеспечение цифровой трансформации кооперационных сетей и внедрения киберсоциальных систем // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 5. С. 9–22. DOI: 10.18721/ЖЕ.12501
32. Гилева Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1. С. 38–52. DOI: 10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52

References

1. Fuller J., Jacobides M., Reeves M. The myths and realities of business ecosystems. *MIT Sloan Management Review*. Feb. 25, 2019. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-myths-and-realities-of-business-ecosystems/> (accessed on 11.05.2020).
2. Lyman M., Ref R., Wright O. Corner stone of future growth: Ecosystems. Dublin: Accenture; 2018. 16 p. URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-77/Accenture-Strategy-Ecosystems-Exec-Summary-May2018-POV.pdf#zoom=100
3. Business ecosystems come of age. New York: Deloitte University Press; 2015. 117 p. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/platform-strategy-new-level-business-trends/DUP_1048-Business-ecosystems-come-of-age_MASTER_FINAL.pdf
4. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018;39(8):2255-2276. DOI: 10.1002/smj.2904
5. Jacobides M.G. Designing digital ecosystems. In: Jacobides M.G., Sundararajan A., Van Alstyne M. Platforms and ecosystems: Enabling the digital economy. Geneva: World Economic Forum; 2019:13-18. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Platforms_and_Ecosystems_2019.pdf

6. Babkin A.V., ed. Formation of the digital economy and industry: New challenges. St. Petersburg: Polytechnic University Publ.; 2018. 660 p. (In Russ.).
7. Pidun U., Reeves M., Schüssler V. Do you need a business ecosystem? BCG Henderson Institute. Oct. 07, 2019. URL: <https://bcghendersoninstitute.com/do-you-need-a-business-ecosystem-41d5532c36bb> (accessed on 16.05.2020).
8. Pidun U., Reeves M., Schüssler M. How do you “design” a business ecosystem? BCG Henderson Institute. Feb. 20, 2020. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2020/how-do-you-design-a-business-ecosystem> (accessed on 16.05.2020).
9. Welborn R. 4 ways to build your business ecosystem (and why it matters). Business 2 Community. July 18, 2018. URL: <https://www.business2community.com/strategy/4-ways-to-build-your-business-ecosystem-and-why-it-matters-02094865> (accessed on 16.05.2020).
10. Woerner S.L., Weill P. Digital ecosystem business models are consolidating – move quickly! In: Navigating uncertainty. Harvey Nash/KPMG CIO Survey. 2017:53-56. URL: <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/05/cio-survey-2017mit-cisr-special-report-web.pdf>
11. Sengupta J. et al. The ecosystem playbook: Winning in a world of ecosystems. Global Banking Practice. New York: McKinsey & Co.; 2019. 30 p. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/winning%20in%20a%20world%20of%20ecosystems/winning-in-a-world-of-ecosystems-vf.ashx>
12. Geliskhanov I.Z., Yudina T.N., Babkin A.V. Digital platforms in the economy: Essence, models, development trends. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2018;11(6):22-36. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.11602
13. Greve H., Rowley T., Shipilov A. Network advantage: How to unlock value from your alliances and partnerships. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 2014. 320 p. (Russ. ed.: Greve H., Rowley T., Shipilov A. Preimushchestvo setey: Kak izvlech' maksimal'nyu pol'zu iz al'yansov i partnerskikh otnosheniy. Moscow: Alpina Publisher; 2018. 259 p.).
14. Chanias S., Myers M.D., Hess T. Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. *Journal of Strategic Information Systems.* 2019;28(1):17-33. DOI: 10.1016/J.JSIS.2018.11.003
15. Furr N., Shipilov A. Building the right ecosystem for innovation. *MIT Sloan Management Review.* 2018;59(4):59-64.
16. Kulagin V., Sukharevski A., Meffert Yu. Digital@Scale. The playbook you need to transform your company. Moscow: Alpina Publisher; 2019. 293 p. (In Russ.).
17. Parker G.G., van Alstyne M.W., Choudary S.P. Platform revolution: How networked markets are transforming the economy – and how to make them work for you. New York: W.W. Norton & Co.; 2016. 352 p. (Russ. ed.: Parker G., van Alstyne M., Choudary S. Revolutsiya platform. Kak setevyye rynki menyayut ekonomiku – i kak zastavit' ikh rabotat' na vas. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2017. 304 p.).
18. Kuznetsova S.A., Markova V.D. Problems of forming a business ecosystem based on a digital platform: On the example of the 1C company platform. *Innovatsii = Innovations.* 2018;(2):55-60. (In Russ.).
19. Tsatsulin A.N., Babkin A.V., Babkina N.I. Analysis of the structural components and measurement of the effects of cost inflation in the industry with the help of the index method. In: Proc. 28th International Business Information Management Association Conference on Vision 2020: Innovation management, development sustainability, and competitive economic growth (Seville, 9-10 Nov. 2016). King of Prussia, PA: IBIMA; 2016:1559-1573.
20. Ismagilova L.A., Gileva T.A., Galimova M.P., Sitnikova L.V., Gilev G.A. The digital transformation trajectory of industrial enterprises. In: Proc. 33rd International Business Information Management Association Conference 2019: Education excellence and innovation management through vision 2020 (Granada, 10-11 April, 2019). King of Prussia, PA: IBIMA; 2019:2033-2045.
21. Pisareva O.M. Modernization of the organizational mechanism and technological scheme for strategic planning based on the digital platform of public administration. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2019;12(6):7-25. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.12601
22. The Digital Enterprise. Moving from experimentation to transformation. Insight Report. Geneva: World Economic Forum; 2018. 44 p. URL: [http://www3.weforum.org/docs/Media/47538_Digital%20Enterprise_Moving_Experimentation_Transformation_report_2018%20-%20final%20\(2\).pdf](http://www3.weforum.org/docs/Media/47538_Digital%20Enterprise_Moving_Experimentation_Transformation_report_2018%20-%20final%20(2).pdf)
23. Digital era technology operating models. Vol. 1. Digital technologies, digital disruption and digital strategy. Amsterdam: Deloitte; 2017. 67 p. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/technology/deloitte-nl-digital-era-tom-v1.pdf>
24. Jacobides M.G. In the ecosystem economy, what's your strategy? *Harvard Business Review.* 2019;(Sept.-Oct.). URL: <https://hbr.org/2019/09/in-the-ecosystem-economy-whats-your-strategy>
25. Gileva T.A., Gilev G.A. Enterprise digital transformation strategy: essence and structure. In: Digital economy and industry 4.0: Foresight Russia. Proc. sci.-pract. conf. with foreign participation. St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic Univ.; 2020:40-54. (In Russ.).
26. Babkin A.V., Bukhval'd E.M. Strategic planning issues at the regional and municipal levels of government of the Russian Federation. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2015;(4):25-37. (In Russ.). DOI: 10.5862/JE.223.2

27. Chacko L. As we enter the era of the ecosystem economy, are we prepared for the risks? Brink. Marsh & McLennan Advantage. June 11, 2019. URL: <https://www.brinknews.com/as-we-enter-the-era-of-the-ecosystem-economy-are-we-prepared-for-the-risks/>
28. Meffert J., Patel M., Stuetzle R. Radically rethink your strategy: How digital B2B ecosystems can help traditional manufacturers create and protect value. McKinsey Digital. Aug. 05, 2019. URL: [mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/radically-rethink-your-strategy-how-digital-b2b-ecosystems-can-help-traditional-manufacturers-create-and-protect-value](https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/radically-rethink-your-strategy-how-digital-b2b-ecosystems-can-help-traditional-manufacturers-create-and-protect-value)
29. Andreeva E.L., Glukhikh P.L., Myslyakova Yu.G. Business strategies for a company's participation in entrepreneurial ecosystems. *Upravlenets = The Manager*. 2018;9(6):49-57. (In Russ.). DOI: 10.29141/2218-5003-2018-9-6-5
30. Boev A.G. Strategic management system of transformation of industrial enterprises. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2020;13(1):101-113. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.13109
31. Karlik A.E., Platonov V.V., Krechko S.A. Organizational support for the digital transformation of cooperation networks and the implementation of cyber-social systems. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2019;12(5):9-22. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.12501
32. Gileva T.A. Enterprise digital maturity: Assessment and management methods. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: Ekonomika = Bulletin USPTU. Science, Education, Economy. Series: Economy*. 2019;(1):38-52. (In Russ.). DOI: 10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52

Сведения об авторах

Гилева Татьяна Альбертовна

доктор экономических наук, доцент, профессор
кафедры экономики предпринимательства

Уфимский государственный авиационный
технический университет

450008, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12, Россия

(✉) e-mail: t-gileva@mail.ru

Бабкин Александр Васильевич

доктор экономических наук, профессор, заместитель
начальника Управления научной политики,
профессор Высшей инженерно-экономической школы

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого

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

(✉) e-mail: al-vas@mail.ru

Гилёв Георгий Андреевич

старший специалист

Positive Technologies

107061, г. Москва, Преображенская пл., д. 8,
Россия

Поступила в редакцию 18.05.2020

Подписана в печать 02.06.2020

Author information

Tatyana A. Gileva

Doctor of Economics Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Entrepreneurial
Economics

Ufa State Aviation Technical University

K. Marks Str. 12, Ufa, 450008, Russia

(✉) e-mail: t-gileva@mail.ru

Aleksandr V. Babkin

Doctor of Economics Sciences, Professor, Deputy
Head of the Department of Scientific Policy,
Professor of the Higher School of Engineering
and Economics

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

Politekhnikeskaya Str. 29, St. Petersburg, 195251,
Russia

(✉) e-mail: al-vas@mail.ru

Georgiy A. Gilev

Senior Specialist

Positive Technologies

Preobrazhenskaya Sq. 8, Moscow, 107061, Russia

Received 18.05.2020

Accepted 02.06.2020

Проблемы формирования спроса на продукцию ОПК России в условиях макроэкономической нестабильности и новых вызовов

А. А. Бакулина¹, В. В. Земсков¹, К. О. Растеряев²

¹ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

² Научно-исследовательский образовательный центр компетенций в области трансфера технологий и управления знаниями, Москва, Россия

В статье исследуются проблемы формирования спроса на гражданскую продукцию оборонно-промышленного комплекса России (далее — ОПК России) в современных условиях макроэкономической нестабильности и новых вызовов.

Цель. Выявление проблем формирования спроса на продукцию гражданского и двойного назначения предприятий ОПК России в современных условиях, анализ зарубежного и отечественного опыта их решения.

Задачи. Рассмотреть приоритетные направления «гражданской» диверсификации предприятий ОПК России, цели и задачи их достижения, проанализировать проблемы современного этапа диверсификации, исследовать зарубежный опыт диверсификации, предложить направления совершенствования формирования спроса на продукцию ОПК России в условиях новых вызовов, в частности пандемии коронавируса.

Методология. Методологической основой статьи являются системный и институциональный подходы, методы анализа и синтеза, сравнения и аналогий.

Результаты. Показано, что на данном этапе «гражданской» диверсификации предприятий ОПК России еще не все отрасли и предприятия ОПК России достигли поставленных целей, переориентировали производство, выпускают конкурентную продукцию и ее реализовывают. В современных условиях основной проблемой расширения выпуска продукции гражданского и двойного назначения отечественными предприятиями ОПК является сложность выхода и лидерства продукции гражданского назначения ОПК России. Доказано, что повышение конкурентоспособности выпускаемой предприятиями ОПК продукции двойного и гражданского назначения на основе реализации инновационного потенциала в отечественной практике и ее лидерство как на внутреннем, так и на внешних рынках становится одним из условий эффективной диверсификации в условиях новых вызовов.

Выводы. Обосновано, что в отечественной практике при «гражданской» диверсификации в современных условиях необходим дифференцированный подход к предприятиям и отраслям ОПК России в аспекте формирования спроса на продукцию гражданского и двойного назначения, со стороны как государства, так и бизнеса, с учетом зарубежного опыта и новых вызовов.

Ключевые слова: спрос на продукцию предприятий и отраслей ОПК России, конкурентоспособность, продукция двойного и гражданского назначения, макроэкономическая нестабильность, новые вызовы, пандемия.

Для цитирования: Бакулина А. А., Земсков В. В., Растеряев К. О. Проблемы формирования спроса на продукцию ОПК России в условиях макроэкономической нестабильности и новых вызовов // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 6. С. 643–648. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-643-648>

Благодарности: Статья подготовлена по результатам исследований по теме «Управление диверсификацией и рисками предприятий ОПК в условиях новой модели экономического роста», выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.

Статья подготовлена по результатам исследований по теме «Оценка возможностей государства по финансированию расходов на оборону и безопасность, в том числе определение максимально допустимого и оптимальных по различным критериям уровней, а также рационального диапазона финансирования этих расходов», выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.

Problems of Creating Demand for the Products of the Russian Defense Industry in the Context of Macroeconomic Instability and New Challenges

A. A. Bakulina¹, V. V. Zemskov¹, K. O. Rasteryaev²

¹ The Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

² Research and Educational Center of Competencies in the Field of Technology Transfer and Knowledge Management of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

The presented study examines the problems of creating demand for the civilian products of the Russian defense industry in the current context of macroeconomic instability and new challenges.

Aim. The study aims to identify the problems of creating demand for the civilian and dual-use products of Russian defense enterprises in the current context and to analyze foreign and Russian experience in solving these problems.

Tasks. The authors examine priority directions for the “civilian” diversification of Russian defense enterprises, the goals and objectives to achieve them, analyze problems at the current stage of diversification, explore the international experience of diversification, offer directions for the improvement of the process of creating demand for the products of the Russian defense industry in the face of new challenges, particularly the coronavirus pandemic.

Methods. The methodological basis of this study includes the systems and institutional approaches, methods of analysis and synthesis, comparison and analogy.

Results. It is shown that at this stage of “civilian” diversification of Russian defense enterprises, not all branches and enterprises of the Russian defense industry have reached their goals, reoriented production, produced competitive products and sold them. Under modern conditions, the main problem of expanding the output of civilian and dual-use products by domestic defense enterprises is the complexity of the output and leadership of civilian products of the Russian defense industry. The authors prove that enhancing the competitiveness of the dual-use and civilian products of defense enterprises through the implementation of innovative potential in domestic practice and its leadership in both domestic and foreign markets is becoming a prerequisite for efficient diversification in the context of new challenges.

Conclusions. The study substantiates that “civilian” diversification in domestic practice under modern conditions requires a differentiated approach to the enterprises and branches of the Russian defense industry as regards creating demand for civilian and dual-use products from the government and business, with allowance for foreign experience and new challenges.

Keywords: demand for the products of the Russian defense enterprises and branches, competitiveness, dual-use and civilian products, macroeconomic instability, new challenges, pandemic.

For citation: Bakulina A.A., Zemskov V.V., Rasteryaev K.O. Problems of Creating Demand for the Products of the Russian Defense Industry in the Context of Macroeconomic Instability and New Challenges. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):643-648 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-643-648>

Acknowledgments: This article is based on the results of a study on the topic of managing the diversification and risks of defense enterprises within the framework of a new model of economic growth, funded through budgetary resources under the government order of the Financial University.

This article is based on the results of a study on the topic of assessing the government’s ability to finance defense and security expenditures and determining the maximum permissible and optimal levels according to various criteria and the rational range for the financing of such expenditures, funded through budgetary resources under the government order of the Financial University.

Актуальность формирования спроса на продукцию ОПК обусловлена необходимостью совершенствования системы управления процессами диверсификации деятельности предприятий ОПК России в современных условиях. Повышение конкурентоспособности выпускаемой предприятиями ОПК продукции двойного и гражданского назначения на основе реализации инновационного потенциала в отечественной практике становится одним из условий перехода к новому этапу «гражданской диверсификации».

На Совещании по вопросам использования потенциала ОПК в 2020 году о «необходимости

максимально задействовать потенциал предприятий и отраслей ОПК России для выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения» [1] еще в 2018 году напомнил Президент России В. В. Путин, «обеспечить увеличение доли гражданской продукции до уровня 30 % к 2025 г., а к 2030 г. — до 50 % от объема производства» [1, 2].

На сегодняшний момент в России поставлены следующие приоритетные задачи «гражданской» диверсификации ОПК:

- завершение формирования нормативной базы, позволяющей предприятиям и отраслям

ОПК России диверсифицировать производство;

- создание системы управления процессами диверсификации, позволяющей прогнозировать объемы и номенклатуру гражданской продукции, а также прогнозировать потребности перспективных рынков;
- оценка объема финансирования государственной поддержки;
- согласование процесса диверсификации с реализацией государственных программ развития и/или национальных проектов, что, соответственно, будет стимулировать спрос, увеличит производство и реализацию продукции гражданского и двойного назначения [3, 4].

Следует отметить, что политика «гражданской» диверсификации предприятий и отраслей ОПК России в современных условиях проводится в целях:

- достижения целевых показателей реализации государственных программ;
- формирования ведущего научно-технического потенциала;
- обеспечения ускоренного импортозамещения в целях снижения зависимости от импортных комплектующих и материалов высокотехнологичной продукции [5].

В соответствии с «Основными направлениями деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года» развитие ОПК России предполагает «диверсификацию производства с целью возрастания доли инновационной продукции двойного и гражданского назначения в общем объеме производства. Ожидается, что диверсификация ОПК России позволит обеспечить:

- выполнение государственного заказа на высокотехнологичную продукцию гражданского и двойного назначения;
- технологическое лидерство на основании сохранения и развития ключевых компетенций, технологической базы и кадрового потенциала ОПК России;
- нивелирование сокращения объема гособоронзаказа (далее — ГОЗ) после 2020 года;
- создание конкурентоспособной продукции двойного и гражданского назначения, востребованной на внешнем и внутреннем рынках;
- появление новых мест работы в результате мультипликативного эффекта в смежных отраслях экономики» [5].

Прямое финансирование из федерального бюджета в рамках Государственной программы «Развитие оборонно-промышленного комплекса» на период до 2027 года и Государственной программы вооружений на 2018–2027 гг. выступает в качестве основной государственной поддержки высокотехнологичной продукции ОПК России. Реализация задач осуществляется в результате проведения открытых или

закрытых торгов, аукционов и конкурсов. Несмотря на создание различных механизмов для выполнения поставленной задачи, еще не все отрасли и предприятия ОПК России достигли поставленных целей, переориентировали производство, выпускают конкурентную продукцию, обновили кадровую политику и так далее [6].

По результатам исследования ЦНИИ «Центр», который является центром компетенций по электронно-аналитическому сопровождению задач диверсификации, было обозначено примерно 2500 номенклатурных позиций продукции гражданского и двойного назначения, разбитых по 30 каталогам. По результатам исследования ЦНИИ «Центр» в современных условиях основной проблемой расширения выпуска продукции гражданского и двойного назначения отечественными предприятиями ОПК является сложность выхода продукции гражданского и двойного назначения ОПК России как на внешний, так и на внутренний рынки в условиях конкуренции. В частности, существуют серьезные проблемы с сертификацией отечественной оборонной продукции на внешних рынках, в связи с чем выход высокотехнологичной продукции российского происхождения на международные рынки затруднен [7].

Между тем, зарубежный опыт производства гражданской продукции и двойного назначения, формирования спроса на данную продукцию ОПК в данном случае показателен. Доля продукции гражданского назначения в выручке зарубежных компаний составляет от 20 до 85 %, что существенно превышает показатели российского ОПК на сегодняшний момент. Однако стоит заметить, что данный показатель заметно различается в разных компаниях. «Например, доля продукции гражданского назначения в общей выручке компании Lockheed Martin Corp. составляет около 21 %, в то время как в компании Boeing — 71 %, Airbus Group — 82 %» [8].

Кроме того, в странах с развитой рыночной экономикой правительства используют различные инструменты макроэкономической политики диверсификации военного производства, в частности: снижение налогов, повышение государственных расходов, увеличение денежной массы в обращении и др.

Как показывает мировая практика, макроэкономическая политика имеет существенное значение при проведении широкомасштабной диверсификации военного производства, соответственно, стимулирующие меры могут упростить процесс диверсификации, в частности, поддержание процентных ставок на низком уровне будет способствовать значительным капитальным вложениям, которые будут необходимы для модернизации производственных мощностей и оборудования, кроме того,

помогут избежать снижения спроса на рынках товаров, на производство которых переориентируются компании. Как показывает зарубежная практика, специфика инструментов макроэкономической политики, направленная на диверсификацию военного производства, заключается в том, что их влияние распространяется на всю экономику и все отрасли в целом, а не только на отдельные отрасли.

К примеру, диверсификация военного производства в США оказала существенный положительный эффект на национальную экономику, что подтверждается данными из доклада Минобороны США, в котором были исследованы процессы диверсификации на 94 военных базах в США, которые происходили с 1961 по 1981 г. В исследовании указано, что изначально после закрытия военных баз больше 87 тысяч рабочих потеряли свои места, но, после того как эти базы были переориентированы на производство гражданской продукции, было создано более 123 тысяч рабочих мест [9].

Однако в то время как диверсификационные меры политики могут быть достаточно эффективными в одной стране, их недостаточно может быть, чтобы преодолеть экономические проблемы, в том числе и вызванные диверсификацией военного производства, в другой стране.

Кроме того, как показывает зарубежный опыт, рынки военной и гражданской продукции характеризуются различными факторами конкурентной борьбы. Для коммерческой сферы традиционным фактором выступает низкая цена товара, которая не является определяющим фактором при закупках военной продукции. Кроме того, цикл разработки инновационной продукции в гражданской сфере, как правило, значительно короче.

В то же время можно сказать, что процесс диверсификации предприятий ОПК в России проходит в определенной степени относительно успешно: «доля продукции гражданского назначения в общем объеме продукции предприятий ОПК по итогам 2019 г. составила в среднем 20,7 %» [10]. Кроме того, в 2019 году предприятиями ОПК было предложено для реализации около 400 инвестиционных проектов, направленных на разработку и производство в основном высокотехнологичной продукции гражданского назначения. Инициаторами проектов выступили около 150 оборонных предприятий. 280 проектов выпуска гражданской продукции уже реализуются или планируются к осуществлению до 2021 года включительно [11].

Как показывает отечественный опыт, среди предприятий, которые уже реализуют подобные проекты, можно выделить Московский институт теплотехники, который производит оборудование для водоочистки, компанию «Швабе», которая наладила производство медицинской

техники, и концерн «Калашников», который выпускает гражданские катера, мотоциклы и беспилотные летательные аппараты. Также примером успешной диверсификации может служить «Уральский приборостроительный завод». Он впервые успешно и самостоятельно, без участия западных партнеров, сконструировал и освоил уникальное производство аппарата искусственной вентиляции легких, оснащенного турбинным приводом. Благодаря новой усовершенствованной конструкции аппарат стал более функциональным, и ресурс работы увеличился практически в 10 раз. На сегодняшний момент поставка аппаратов уже осуществляется в страны СНГ и Таможенного союза [10].

Кроме того, есть примеры быстрого реагирования предприятий ОПК России на быстро меняющиеся условия развития экономики, в частности в условиях пандемии коронавируса, что предполагает наличие эффективной системы управления и инновационного потенциала в отечественной практике ОПК России.

Например, крупнейшая российская госкорпорация «Ростех» в условиях пандемии коронавируса в 2020 г. мобилизует средства для вывода на рынок высокотехнологичных решений, которые необходимы для борьбы с новой коронавирусной инфекцией (тепловизоры для определения людей с повышенной температурой в местах интенсивного трафика, стационарные и переносные обеззараживатели воздуха и др.). Специально для защиты медиков «дочка» Ростеха «Росхимзащита» разработала противовирусный комбинезон, гарантирующий эффективную защиту от вирусов, как для юридических, так и для физических лиц, что отвечает новым вызовам в современных условиях и особенно актуально [12].

Далее, в Каспийске оборонный завод «Дагдизель» в кратчайшие сроки освоил производство кислородных вентилялей для ИВЛ. Задача перед заводом была поставлена 15 апреля 2020 г. главой и правительством республики. Отмечается, что специалисты предприятия оперативно разработали конструкторскую документацию и освоили новое производство, перейдя на трехсменную работу. По данным пресс-службы, общая потребность Дагестана в кислородных вентилялях в условиях пандемии коронавируса составляет тысячу штук. Оборонный завод уже поставил республике более 300 изделий. Также глава Дагестана сообщил, что концерн «Кизлярский электромеханический завод» готов летом запустить производство аппаратов искусственной вентиляции легких [12, 13].

Таким образом, ряд исследований, посвященных диверсификации предприятий ОПК России, показывает, что задача осуществления перехода военных предприятий на производство продукции гражданского назначения не

имеет универсального решения. Кроме того, важно учитывать то, что диверсификация подразумевает согласованные системные изменения во многих сферах. Для проведения успешной диверсификации военного производства необходимо проводить оценку рынков, как внешнего, так и внутреннего, разрабатывать продуманные планы с последовательными действиями, конкретными сроками выполнения конкретных задач, ответственными лицами, контролем и необходимым финансированием.

Соответственно, можно сделать вывод, что диверсификация предприятий ОПК России — это длительный процесс, для успешной реализации которого нужны эффективная организация диверсификации на самих предприятиях и отраслях ОПК России, определение и формирование товарного портфеля предприятий и отраслей, финансовая, информационная, организационная, нормативно-правовая поддержка государ-

ства и разработка соответствующих мер регулирования. Без государственного регулирования «гражданской» диверсификации невозможно эффективно организовать повышение конкурентоспособности российской продукции ОПК на мировом рынке, развитие «гражданской» дифференциации оборонной промышленности. Поэтому при «гражданской» диверсификации ОПК России необходим дифференцированный подход к предприятиям и отраслям ОПК России с учетом отечественного и зарубежного опыта и новых вызовов.

Выводы могут быть использованы в целях совершенствования стратегических и программных документов в сфере управления диверсификацией предприятий ОПК в современных условиях, его совершенствования в современных условиях; в высших учебных заведениях в учебном процессе, научно-исследовательской работе.

Литература

1. Варшавский А. Е., Макарова Ю. А. Повышение показателей эффективности ОПК на основе расширения производства продукции гражданского назначения // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. Т. 14. № 7. С. 1199–1219. DOI: 10.24891/ni.14.7.1199
2. Совещание по вопросам использования потенциала ОПК в производстве высокотехнологичной продукции гражданского назначения. 2016. 08 сент. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/52852> (дата обращения: 16.04.2020).
3. Боровков А. И., Рябов Ю. А., Марусева В. М. Новая парадигма цифрового проектирования и моделирования глобально конкурентоспособной продукции нового поколения // Цифровое производство. Методы, экосистемы, технологии. М.: Департамент корпоративного обучения Московской школы управления Сколково, 2018. С. 24–43.
4. Журенков Д. А. Приоритетные задачи диверсификации ОПК в целях инновационного развития промышленности // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. 2018. № 4. С. 47–51.
5. Журенков Д. А. Диверсификация оборонно-промышленного комплекса России и Китая: сходства и различия // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 2. Ч. 1. 2019. С. 244–246.
6. Диверсификация ОПК в интересах национальных проектов [Электронный ресурс] // Энергетика и промышленность России. 2020. 06 марта. URL: <https://www.eprussia.ru/news/base/2020/3477470.htm> (дата обращения: 16.05.2020).
7. Журенков Д. Диверсификация: Минпромторг формирует спрос на гражданскую продукцию ОПК [Электронный ресурс] // URL: <http://www.rosinform.ru/top/133848-diversifikatsiya-minpromtorg-formiruet-spros-na-grazhdanskuyu-produktsiyu-opk/> (дата обращения: 23.05.2020).
8. Попков Д. В. Коцюбинский В. А. Производство высокотехнологичной продукции гражданского назначения в ОПК России до 2030 года. // Инновации. 2017. № 8 (226). С. 10–16.
9. Dumas L. J., Thee M., eds. Making Peace Possible: The Promise of Economic Conversion. Oxford, New York: Pergamon Press; 1989. 317 p.
10. Власкин Г. А. Диверсификация ОПК как приоритетное направление построения высокотехнологичной отечественной промышленности // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2019. № 5. С. 97–113. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10061
11. Деева Л. Экспансия ОПК на гражданский рынок: миссия выполнима? [Электронный ресурс] // Росинформбюро. 26.04.2019. URL: <http://www.rosinform.ru/feed/428123-ekspansiya-opk-na-grazhdanskiy-rynok-missiya-vypolnima/> (дата обращения: 29.05.2020).
12. «Оборонка» против вируса: как справляются с COVID-19 предприятия ОПК [Электронный ресурс] // РИА Новости. 31.03.2020. URL: <https://ria.ru/20200331/1569386227.html> (дата обращения: 29.05.2020).
13. Завод в Дагестане наладил выпуск кислородных вентилях для медоборудования [Электронный ресурс] // ИА REGNUM. 27.04.2020 URL: <https://regnum.ru/news/economy/>.html (дата обращения: 29.05.2020).

References

1. Varshavskii A.E., Makarova Yu.A. Improving the efficiency indicators of the defense industry complex based on the expansion of production of civilian products. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*. 2018;14(7):1199-1219. (In Russ.). DOI: 10.24891/ni.14.7.1199

2. Meeting on the use of the defense industry complex potential in the production of high-tech civilian products. Sept. 08, 2016. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/52852> (accessed on 16.04.2020). (In Russ.).
3. Borovkov A.I., Ryabov Yu.A., Maruseva V.M. New paradigm of digital design and modeling of globally competitive next generation products. In: Digital production: Methods, ecosystems, technologies. Moscow: Department of Corporate Training, Skolkovo Moscow School of Management; 2018:24-43. (In Russ.).
4. Zhurenkov D.A. Priority tasks of diversification of the defense industry complex for the purpose of innovative development of industry. *Nauchnyi vestnik oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii = Scientific Bulletin of the Military-Industrial Complex of Russia*. 2018;(4):47-51. (In Russ.).
5. Zhurenkov D.A. Diversification of the military-industrial complex of Russia and China: Similarities and differences. In: Greater Eurasia: Development, security, cooperation. Yearbook. Iss. 2. Pt. 1. 2019:244-246. URL: http://inion.ru/site/assets/files/4009/bolshaia_evraziia_2019-2-1.pdf (In Russ.).
6. Diversification of the defense industry complex in the interests of national projects. *Energetika i promyshlennost' Rossii*. Mar. 06, 2020. URL: <https://www.eprussia.ru/news/base/2020/3477470.htm> (accessed on 16.05.2020). (In Russ.).
7. Zhurenkov D. Diversification: The Ministry of Industry and Trade creates demand for civilian products of the defense industry complex. *Rosinformbyuro*. Oct. 12, 2017. URL: <http://www.rosinform.ru/top/133848-diversifikatsiya-minpromtorg-formiruet-spros-na-grazhdanskuyu-produktsiyu-opk/> (accessed on 23.05.2020). (In Russ.).
8. Popkov D.V. Kotsyubinskii V.A. Production of high-tech civilian products in the Russian military-industrial complex until 2030. *Innovatsii = Innovations*. 2017;(8):10-16. (In Russ.).
9. Dumas L.J., Thee M., eds. Making peace possible: The promise of economic conversion. Oxford, New York: Pergamon Press; 1989. 317 p.
10. Vlaskin G.A. Diversification of the defense industry as a priority area for building a high-tech domestic industry. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2019;(5):97-113. (In Russ.). DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10061
11. Deeva L. Expansion of the military-industrial complex to the civilian market: mission possible? *Rosinformbyuro*. Apr. 26, 2017. URL: <http://www.rosinform.ru/feed/428123-ekspansiya-opk-na-grazhdanskiy-rynok-missiya-vypolnima/> (accessed on 29.05.2020). (In Russ.).
12. Defense industry against the virus: How defense industry enterprises deal with COVID-19. *RIA Novosti*. Mar. 31, 2020. URL: <https://ria.ru/20200331/1569386227.html> (accessed on 29.05.2020). (In Russ.).
13. A plant in Dagestan has launched the production of oxygen valves for medical equipment. *IA REGNUM*. Apr. 27, 2020. URL: <https://regnum.ru/news/2930006.html> (accessed on 29.05.2020). (In Russ.).

Сведения об авторах

Бакулина Анна Александровна

доктор экономических наук, доцент, директор по консалтингу, проектам и устойчивому развитию

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

129164, Москва, ул. Кибальчича, д. 1, Россия

(✉) e-mail: abakulina@fa.ru

Земсков Владимир Васильевич

доктор экономических наук, профессор кафедры анализа рисков и экономической безопасности

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

105187, Москва, ул. Щербаковская, д. 38, Россия

Растеряев Константин Олегович

кандидат экономических наук, научный руководитель

Научно-исследовательский образовательный центр компетенций в области трансфера технологий и управления знаниями Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

127083, Москва, ул. Верхняя Масловка, д. 15, Россия

(✉) e-mail: KORasteryaev@fa.ru

Author information

Anna A. Bakulina

Doctor of Economics Sciences, Associate Professor, Director of Consulting, Projects and Sustainable Development

The Financial University under the Government of the Russian Federation

Kibal'chicha Str. 1, Moscow, 129164, Russia

(✉) e-mail: abakulina@fa.ru

Vladimir V. Zemskov

Doctor of Economics Sciences, Professor of the Department of Department of Risk Analysis and Economic Security

The Financial University under the Government of the Russian Federation

Shcherbakovskaya Str. 38, Moscow, 105187, Russia

Konstantin O. Rasteryaev

Candidate of Economic Sciences, Scientific Director

Research and Educational Center of Competencies in the Field of Technology Transfer and Knowledge Management of the Financial University under the Government of the Russian Federation

Verkhnyaya Maslovka Str. 15, Moscow, 127083, Russia

(✉) e-mail: KORasteryaev@fa.ru

Поступила в редакцию 01.06.2020
Подписана в печать 15.06.2020

Received 01.06.2020
Accepted 15.06.2020

Перспективные направления изменения доходов граждан в условиях изменяющегося законодательства РФ

Р. Н. Берлизев¹

¹Кубанский государственный технологический университет, 350901, Краснодар, Россия

Актуальность темы исследования связана с изменениями налогового законодательства в сфере действующей системы налогообложения доходов физических лиц. С 1 января 2021 года ставка налога на доходы физических лиц изменится с 13 до 15 процентов для доходов, превышающих 5 миллионов рублей, причем 15 процентов будет взиматься с суммы, превышающей 5 миллионов рублей, иначе говоря, сделан первый шаг к переходу от плоской шкалы налогообложения доходов физических лиц к прогрессивной.

Цель. В статье предлагается и обосновывается расчетным путем новый подход механизма исчисления налога на доходы физических лиц по прогрессивной шкале налогообложения.

Материалы и методы. В статье с помощью методов обобщения, синтеза и систематизации дается анализ рисков и возможностей при переходе с действующей системы налогообложения доходов физических лиц к прогрессивному налогообложению.

Результаты. Выявлено, что размер доходов, полученных физическими лицами в результате выплат по дивидендам, велик, а количество физических лиц, которые получают дивиденды, сравнительно невелико. Также сделан вывод о том, что доходы, полученные в виде дивидендов, можно отнести к так называемым «сверхдоходам», а на законодательном уровне нет определения «сверхдохода», поэтому на данный момент времени необходимо ввести и разработать в налоговом законодательстве определение «сверхдохода», кроме того, необходимо провести грань между понятиями «дивиденды» и «оплата труда». Выявлено расчетным путем, что сравнительно небольшое увеличение налоговой нагрузки в отношении доходов налогоплательщиков, получающих дивиденды, даст дополнительные средства в бюджетную систему, но изменения в систему налогообложения дивидендов физических лиц необходимо осуществлять с учетом введения прогрессивной шкалы налогообложения. Обосновывается предложение, связанное с полным отказом от плоской шкалы по налогу на доходы физических лиц, которое заключается в полном изменении процентных ставок налога, которое коснется практически любой категории населения. В результате предложенной модели прогрессивной шкалы налогообложения поступления в бюджет увеличатся, также уменьшит свое налоговое бремя категория физических лиц с наименьшим уровнем дохода, а для категории граждан, имеющих доход больше минимального, размер уплачиваемого налога останется на прежнем уровне.

Вывод. В результате предложенной модели прогрессивной шкалы налогообложения поступления в бюджет увеличатся, также уменьшит свое налоговое бремя категория физических лиц с наименьшим уровнем дохода, а для категории граждан, относящихся к «среднему классу», размер уплачиваемого налога останется на прежнем уровне.

Ключевые слова: бюджет, налог на доходы физических лиц, налоговая нагрузка, Налоговый кодекс Российской Федерации, налоговая ставка, доходы физических лиц, дивиденды.

Для цитирования: Берлизев Р. Н. Перспективные направления изменения доходов граждан в условиях изменяющегося законодательства РФ // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 6. С. 649–655. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-649-655>

Prospective Directions of Personal Income Changes in the Context of Changing Legislation in the Russian Federation

R. N. Berlizev¹

¹Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia

The topic of the study is relevant in light of changes in tax legislation pertaining to the current personal income tax system. From January 1, 2021, the personal income tax rate will change from 13 to 15 percent for incomes exceeding 5 million rubles (applies only to the amount over 5 million), which is basically the first step in the transition from a flat personal income tax rate to a progressive one.

Aim. The presented study proposes and substantiates by calculation a new approach to calculating personal income tax based on a progressive rate.

Materials and methods. This study uses generalization, synthesis, and systematization to analyze the risks and opportunities of the transition from the current personal income tax rate to progressive taxation.

Results. The authors determine that income received by individuals through dividend payments is substantial, while the number of individuals who receive dividends is relatively small, and conclude that income received in the form of dividends can be classified as the so-called “excess income”, which is not defined at the legislative level. Therefore, now it is necessary to introduce and develop a definition of “excess income” in tax legislation and to draw a distinction between the concepts of “dividends” and “remuneration”. It is found by calculation that a relatively small increase in the tax burden on the income of dividend-receiving taxpayers would provide additional funds for the budget system. That said, changes to the system of taxes on personal dividends should be made with allowance for the introduction of a progressive tax rate. The proposal to completely abandon the flat personal income tax rate by introducing fundamental changes to tax rates that would affect almost any category of the population is substantiated. As a result of the proposed progressive tax rate model, budget revenues will increase, tax burden on individuals with the lowest level of income will diminish, and taxes imposed on citizens with income above the minimum level will remain the same.

Conclusions. As a result of the proposed progressive tax rate model, budget revenues will increase, tax burden on individuals with the lowest level of income will diminish, and taxes imposed on the middle class will remain the same.

Keywords: budget, personal income tax, tax burden, Tax Code of the Russian Federation, tax rate, personal income, dividends.

For citation: Berlizev R.N. Prospective Directions of Personal Income Changes in the Context of Changing Legislation in the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):649-655 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-649-655>

В разное время налоговая ставка на доходы физических лиц имела разное значение. Минимальный размер ее составлял 12 %, а максимальный варьировался от 30 до 45 %. Однако с 01.01.2001 года Налоговым кодексом Российской Федерации установлено пропорциональное налогообложение, простыми словами, введена единая налоговая ставка по налогу на доходы физических лиц в размере 13 % [1].

Данное изменение значительно снизило налоговое бремя граждан с высоким заработком, но в то же время налоговое бремя граждан с низким уровнем дохода возросло. Дискуссии о введенной единой процентной ставке по НДФЛ не утихают и по сей день. Очевидность введения пропорциональной шкалы налогообложения по НДФЛ в начале 2000 г. весьма предсказуема: высокие доходы, которые раньше оставались в «тени» должны были быть легализованы, что значительно обеспечило поступления в бюджет по налогу на доходы физических лиц.

На сегодняшний день налог на доходы физических лиц является одним из основных для регионального бюджета, его доля составляет около 40 %. Поэтому последние несколько лет вносятся законопроекты разных партий о возвращении к прогрессивной шкале налогообложения дохода физических лиц [2]. Считается что существующая система налогообложения не является совершенной. Уже с 1 января 2021 года Указом Президента РФ ставка налога на доходы физических лиц изменится и будет составлять 15 процентов для доходов,

превышающих 5 миллионов рублей, причем 15 процентов будет взиматься с суммы, превышающей 5 миллионов рублей, иначе говоря, сделан первый шаг к постепенному переходу от плоской шкалы налогообложения доходов физических лиц к прогрессивной.

Материалы и методы

Вопрос о сборе налога с доходов граждан, полученных в виде дивидендов, стоит рассматривать параллельно с предложением о введении прогрессивной шкалы налогообложения, так как ряд исследователей, таких, как Насыров И. Н., Штырляева Е. В., полагают, что: «в России существует фактически двойное налогообложение прибыли, а увеличение налоговой ставки на дивиденды способствует только массовому уклонению от его уплаты и прекращению распределения прибыли на выплату дивидендов» [3]. Двойное налогообложение состоит в том, что облагается налогом прибыль, а потом оставшаяся часть прибыли, которая остается после уплаты налога, облагается налогом с доходов от дивидендов, при этом изменяется только налогоплательщик: плательщиком налога на прибыль является организация, выплачивающая дивиденды, а налога с дивидендов — акционеры (участники) акционерного общества. В результате один и тот же доход облагается налогом дважды: и как прибыль организации, и как доход акционеров.

Согласно ст. 43 Налогового кодекса Российской Федерации: «дивидендами является любой доход, полученный акционером от орга-

Доходы физических лиц в виде дивидендов

| Показатели | Сумма, тыс. руб. | | | | | Темпы роста, % | |
|---------------------------------|------------------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | Абсолютные отклонения | | 2017 г. к 2016 г. | 2018 г. к 2017 г. |
| | | | | 2017 г. от 2016 г. | 2018 г. от 2017 г. | | |
| Общая сумма дивидендных доходов | 11 245 473 | 11 767 749 | 12 425 916 | 522 276 | 658 167 | 104,6 | 105,5 |
| Налоговая база | 11 245 473 | 11 767 749 | 12 425 916 | 522 276 | 658 167 | 104,6 | 105,5 |
| Сумма начисленного налога | 1 461 911 | 1 529 807 | 1 615 369 | 67 896 | 85 562 | 104,6 | 105,5 |
| Сумма удержанного налога | 1 461 911 | 1 529 807 | 1 615 369 | 67 896 | 85 562 | 104,6 | 105,5 |

низации при распределении прибыли, которая остается после налогообложения, в порядке принадлежащим акционеру акциям пропорционально долям акционеров в уставном капитале этой организации» [1].

На основе сведений, полученных из отчетности ИФНС России № 1 по г. Краснодару, проанализируем полученные доходы физических лиц в виде дивидендов [4]. Данные представлены в таблице 1.

Проанализировав сведения, представленные в таблице 1, можно сделать вывод, что доход, полученный в виде дивидендов, имеет тенденцию роста.

В нынешних социально-экономических условиях налогообложение дивидендов по ставке 13 % можно рассматривать как нарушение принципа справедливости, потому что доход в виде дивидендов получен путем неравных трудовых усилий.

Стоит отметить, что размер доходов, полученных физическими лицами в результате выплат по дивидендам, велик, а количество физических лиц, которые получают дивиденды, сравнительно невелико.

Сведения, предоставленные в таблице 1, позволяют сделать вывод о том, что полученные доходы от дивидендов можно относить к так называемым «сверхдоходам». В связи с тем что такое понятие, как «сверхдоход», в Налоговом кодексе отсутствует, то, по нашему мнению, на данный момент времени необходимо ввести и разработать в налоговом законодательстве определение «сверхдохода», кроме того, необходимо провести грань между понятиями «дивиденды» и «оплата труда» [5].

Сбор налога с доходов граждан по одинаковой процентной ставке (13 %), но разным суммам дохода является очевидным нарушением принципа справедливости налогообложения с позиций платежеспособности, который подразумевает обложение индивидов налогами в соответствии с их доходами. На наш взгляд, на сегодняшний день ставка налога должна

соответствовать материальным возможностям налогоплательщика, и для этого необходимо сделать определенные шаги, в частности:

- введение необлагаемого минимума, равного по величине прожиточному минимуму, в форме универсального налогового вычета для доходов, облагаемых по основной ставке НДФЛ;
- ввести единую процентную ставку для резидентов и нерезидентов с доходов, полученных в виде дивидендов [6].

В таблице 2 приведены результаты расчетов возможного эффекта от применения единой ставки НДФЛ в 18 % по обложению дивидендных доходов в ИФНС России № 1 по г. Краснодару [4].

По результатам проведенного анализа стоит отметить увеличение налогового бремени на нерезидентов с доходов, полученных в виде дивидендов. Так, по результатам увеличения процентной ставки до 18 % сумма исчисленного налога с доходов граждан Российской Федерации за 2018 год составит 1 565 665 тыс. руб., за период 2017 года данный показатель составил 1 482 736 тыс. руб., что на 393 591 тыс. руб. больше периода 2016 года. Хочется отметить, что темп роста останется неизменным в связи с изменением всех показателей на единую величину.

В результате увеличения процентной ставки налога для резидентов дополнительно будет мобилизовано 1 240 369 тыс. рублей. Сумма дохода, полученная нерезидентами в 2018 году, составила 3 727 774 тыс. руб., в 2017 году данный показатель составил 3 530 324 тыс. рублей. Сумма исчисленного налога составила 559 166 тыс. руб. за 2018 год, 529 548 тыс. руб. за 2017 год и 506 046 тыс. руб. за 2016 год соответственно.

В целом эффект от изменения ставок налога, облагающих дивидендные доходы, составил 546 740 тыс. руб. за 2018 год, 517 781 тыс. руб. за 2017 год и 494 800 тыс. руб. за 2016 год соответственно.

Расчет эффекта от изменения ставок НДФЛ по обложению дивидендных доходов

| Показатели | Сумма, тыс. руб. | | | | | Темпы роста, % | |
|--|------------------|-----------|-----------|-----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | Абсолютные отклонения | | 2017 г. к 2016 г. | 2018 г. к 2017 г. |
| | | | | 2017 г. от 2016 г. | 2018 г. от 2017 г. | | |
| Доходы граждан РФ | 7 871 831 | 8 237 424 | 8 698 141 | 365 593 | 460 717 | 104,6 | 105,5 |
| Доходы иностранных граждан | 3 373 641 | 3 530 324 | 3 727 774 | 156 683 | 197 450 | 104,6 | 105,5 |
| Налог с граждан РФ по ставке 13 % | 1 023 338 | 1 070 865 | 1 130 758 | 47 527 | 59 893 | 104,6 | 105,5 |
| Налог с иностранных граждан по ставке 15 % | 506 046 | 529 548 | 559 166 | 23 502 | 29 618 | 104,6 | 105,5 |
| Всего начислено по ставкам 13 % и 15 % | 1 529 384 | 1 600 414 | 1 689 925 | 71 030 | 89 511 | 104,6 | 105,5 |
| Налог с граждан РФ по ставке 18 % | 1 416 929 | 1 482 736 | 1 565 665 | 65 807 | 82 929 | 104,6 | 105,5 |
| Налог с иностранных граждан по ставке 18 % | 607 255 | 635 458 | 670 999 | 28 203 | 35 541 | 104,6 | 105,5 |
| Исчислено налога всего по единой ставке 18 % | 2 024 185 | 2 118 194 | 2 236 664 | 94 009 | 118 470 | 104,6 | 105,5 |
| Эффект от изменения ставок | 494 800 | 517 781 | 546 740 | 22 981 | 28 959 | 104,6 | 105,5 |

Таблица 3

Модель прогрессивной шкалы налогообложения

| Показатели | Годовой доход, полученный налогоплательщиком, тыс. руб. | | | | | |
|---------------------|---|----------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | < 180 | со 180 до 1180 | > 1180 до 21 180 | > 21 180 > 121 180 | > 71 180 до 171 180 | > 171 180 |
| Ставка налога, % | 0 % | 13 % | 20 % с разницы > 1180 | 25 % с разницы > 21 180 | 30 % с разницы > 71 180 | 35 % с разницы > 171 180 |
| Льгота | 180 | – | – | – | – | – |
| Обязательный платеж | – | – | 153 | 2 753 | 9 253 | 22 253 |

Введение единой ставки налога в размере 18 % по доходам в виде дивидендов помогло бы достичь большей социальной справедливости.

Сравнительно небольшое увеличение налоговой нагрузки в отношении доходов налогоплательщиков, получающих дивиденды, даст дополнительные средства в бюджетную систему.

Внесение изменений в систему налогообложения дивидендов физических лиц необходимо осуществлять с учетом введения прогрессивной шкалы налогообложения [7]. Введение прогрессивной шкалы налогообложения позволит повысить прозрачность отношений работодателей и работников и не приведет к росту «теневых» зарплат, поскольку для большинства граждан налоговая нагрузка снизится [8].

Результаты

Можно сказать, что формально в Налоговом кодексе РФ существует прогрессивное налогообложение доходов граждан, но это больше

случай частного характера, например касающиеся выигрышей в лотереях, процентов по вкладам и так далее [9].

Следует также обратить внимание на тот факт, что на сегодняшний день у большого количества населения России уровень дохода (заработной платы) ниже прожиточного минимума, соответственно, бедность увеличивается как социальное явление, и разница между богатым слоем населения и бедным также имеет тенденцию роста [10].

Исходя из таких фактов, вопрос об изменении действующей системы налогообложения физических лиц на систему с прогрессивным налогообложением, становится актуальным. Следует отметить, что при реализации данного предложения по переходу с плоской шкалы налогообложения к прогрессивной необходимо установить пределы доходов граждан, то есть определить высший и низший уровень доходов налогоплательщика.

Далее в таблице 3 представим модель прогрессивной шкалы налогообложения по налогу на доходы физических лиц.

Практическая значимость прогрессивной шкалы налогообложения

| Показатели | Количество справок по форме 2-НДФЛ, ед. | Средняя сумма дохода, тыс. руб. | Общая сумма годового дохода, тыс. руб. | Сумма налога, согласно плоской шкале, по ставке 13 %, тыс. руб. | Сумма налога, согласно, прогрессивной шкале, тыс. руб. | Абсолютное отклонение, тыс. руб. | Темпы роста, % |
|----------------------|---|---------------------------------|--|---|--|----------------------------------|----------------|
| До 180 | 12 111 | 170 | 2 058 870 | 267 653 | 0 | -267 653 | 0 |
| От 181 до 1180 | 15 002 | 785 | 11 776 570 | 1 530 954 | 1 530 954 | 0 | 100.00 |
| От 1181 до 21 180 | 700 | 9865 | 6 905 500 | 897 715 | 2 113 475 | 1 215 760 | 235.43 |
| От 21 181 до 71 180 | 270 | 45 496 | 12 283 920 | 1 596 910 | 3 238 173 | 1 641 263 | 202.78 |
| От 71 181 до 171 180 | 101 | 97 458 | 9 843 258 | 1 279 624 | 2 075 847 | 796 223 | 162.22 |
| Свыше 171 180 | 1 | 182 000 | 182 000 | 23 660 | 27 447 | 3787 | 116.01 |
| Итого: | 28 188 | 335 774 | 43 050 118 | 5 596 515 | 8 985 896 | 3 389 380 | 160.56 |

Как показывают данные таблицы 3, предложенная модель поможет снизить налоговое бремя с малоимущих граждан, также установлено, что гражданин, чей доход за год не превысит 180 тыс. руб., полностью освобождается от уплаты НДФЛ.

Обязательные платежи, установленные в каждом диапазоне, являются производением минимального критерия диапазона и ставки 13 %. Обязательные платежи начинают действовать с периода более 1 180 тыс. руб. в размере 153 тыс. руб. и заканчиваются предельной величиной общего годового дохода в размере 22 253 тыс. рублей. Внедрение прогрессивной шкалы налогообложения приведет к увеличению налогового бремени у физических лиц с более высоким доходом, но снимет «социальную несправедливость» с физических лиц с низким уровнем заработка. Помимо этого, нововведение увеличит налоговые поступления в консолидированный бюджет и создаст условия, которые способствуют эффективному росту предпринимательской и инвестиционной деятельности.

Для того чтобы увидеть практическую значимость преимущества прогрессивной шкалы налогообложения от действующей на примере отчетности, по справкам 2-НДФЛ, ИФНС России № 1 по г. Краснодару, проведем сравнительный анализ систем, данные представлены в таблице 4 [4].

В результате введения прогрессивной шкалы налогообложения видим, что граждане с невысоким уровнем заработной платы уменьшат свое налоговое бремя, но образуется отрицательный эффект, в диапазоне с годовым доходом до 180 тыс. руб. получаем отрицательное значение налога (потерю бюджета), которое составило 267 653 тыс. рублей.

При анализе диапазона от 181 тыс. руб. до 1 180 тыс. руб. при введении прогрессивной шкалы налогообложения исчисленная сумма налога не изменилась и составила 1 530 954 тыс. руб.

При анализе диапазона с годовой суммой дохода от 1 181 тыс. руб. до 21 180 тыс. руб. в результате применения прогрессивной шкалы налогообложения в инспекцию дополнительно мобилизовано 1 215 760 тыс. рублей. Темп роста поступлений вырос на 135,43%.

При анализе диапазона с годовой суммой дохода от 71 181 тыс. руб. до 171 180 тыс. руб. в результате применения прогрессивной шкалы налогообложения в инспекцию дополнительно мобилизовано 796 223 тыс. рублей. Темп роста поступлений вырос на 62,22%.

Наименьшее количество справок по форме 2-НДФЛ было подано в диапазоне свыше 171 180 тыс. руб. — в количестве 1 справки. Среднегодовая сумма дохода в данном диапазоне составила 182 000 тыс. рублей.

В результате применения прогрессивной шкалы налогообложения в инспекцию дополнительно мобилизовано 3 787 тыс. рублей. Темп роста поступлений вырос на 16,01 %.

В целом можем увидеть положительный эффект от предложенной модели прогрессивного налогообложения как для категории граждан с минимальным уровнем дохода, так и для граждан со средним уровнем дохода, и в то же время поступления по налогу на доходы физических лиц в бюджет вырастут в 1,6 раза.

Вывод

Подводя итог проведенного анализа, можно сделать вывод, что введение прогрессивной шкалы НДФЛ, прежде всего, ориентировано на достижение социальной справедливости, относительного уравнивания социального блага в обществе. Но прежде чем вводить прогрессивную шкалу НДФЛ, необходимо создать условия, при которых применяемые схемы уклонения от уплаты налогов станут рискованными или неоправданными [11]. Современная система механизма исчисления на-

лога на доходы физических лиц не является совершенной [12]. В целом это выражается в том, что в ходе реформ изменения, которые вносились в налогообложение доходов, не носили системного характера и были обусловлены необходимостью решения текущих задач. В исследовании сделаны предложения, направленные на совершенствование действующего механизма исчисления налога. Подход

к введению совершенно нового механизма налогообложения по налогу на доходы физических лиц не может не учитывать зарубежный опыт налогообложения, где прогрессивное налогообложение уже давно используется. Положительный результат фискальных функций и сохранение социальной справедливости делают прогрессивную шкалу налогообложения наиболее действенным вариантом.

Литература

1. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая: (действующая редакция) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 13.05.2020).
2. Гусенко М. В Госдуму внесли законопроект о прогрессивной шкале НДФЛ. [Электронный ресурс] // Российская газета. 02 фев. 2018. URL: <https://rg.ru/2018/02/08/v-gosdumu-vnesli-zakonoproekt-o-progressivnoj-shkale-ndfl.html> (дата обращения: 13.05.2020).
3. Насыров И. Н., Штырляева Е. В. Причина двойного налогообложения дивидендов собственников организаций // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 23 (209). С. 2–10.
4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nalog.ru>. (дата обращения: 13.05.2020).
5. Штырляева Е. В. Повышение эффективности предприятий при исключении двойного налогообложения дивидендов // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. 2015. Т. 1. № 2. С. 110–118.
6. Лапов Д. Е. Прогрессивное налогообложение доходов физических лиц как необходимый элемент антикризисной политики России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2016. № 2. С. 200–212.
7. Мирошниченко Л. Н. Введение прогрессивной шкалы налогообложения доходов граждан в России как своевременный подход к проблеме // Проблемы современной экономики. 2012. № 9. С. 78–83.
8. Савицкий А. И. Прогрессивное налогообложение доходов физических лиц: перспективы введения в России и зарубежный опыт // Закон. 2016. № 10. С. 44–62.
9. Осипова Е. С. Прогрессивное налогообложение доходов как условие социальной справедливости // Налоги. 2016. № 1. С. 10–16.
10. Берлизев Р. Н., Берлизева О. Г. Функции и инструменты управления устойчивым развитием региональных и корпоративных социально-экономических систем, востребованные неоиндустриализацией. Краснодар: Новация, 2020. 156 с.
11. Берлизев Р. Н., Семенова Е. В. Организация и методика проведения налоговых проверок: учеб. пособие. Краснодар: Новация, 2019. 212 с.
12. Болатева А. А., Булкаева Р. А., Джагаева В. С. Налоговая система Российской Федерации: Актуальные проблемы и пути совершенствования современной налоговой системы // Научные известия. 2017. № 6. С. 41–45.

References

1. Tax code of the Russian Federation. Part two (current edition). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (accessed on 13.05.2020). (In Russ.).
2. Gusenko M. A bill on a progressive scale of personal income tax was introduced to the State Duma. Rossiiskaya gazeta. Feb. 02, 2018. URL: <https://rg.ru/2018/02/08/v-gosdumu-vnesli-zakonoproekt-o-progressivnoj-shkale-ndfl.html> (accessed on 13.05.2020). (In Russ.).
3. Nasyrov I.N., Shtyrlyayeva E.V. The reason for double taxation of dividends of owners of organizations. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*. 2014;(23):2-10. (In Russ.).
4. Official website of Federal Tax Service of Russia. URL: <http://www.nalog.ru>. (accessed on 13.05.2020). (In Russ.).
5. Shtyrlyayeva E.V. Improving the efficiency of enterprises while avoiding double taxation of dividends. *Sotsial'no-ekonomicheskie i tekhnicheskie sistemy: issledovanie, proektirovanie, optimizatsiya = Social-Economic and Technical Systems: Research, Design and Optimization*. 2015;1(2):110-118. (In Russ.).
6. Lapov D.E. Progressive taxation of personal income as a necessary element of Russia's anti-crisis policy. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2016;(2):200-212. (In Russ.).
7. Miroshnichenko L.N. Introduction of a progressive scale of taxation of citizens' income in Russia as a timely approach to the problem. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*. 2012;(9):78-83. (In Russ.).

8. Savitskii A.I. Progressive taxation of personal income: Prospects for introduction in Russia and foreign experience. *Zakon*. 2016;(10):44-62. (In Russ.).
9. Osipova E.S. Progressive income taxation as a condition of social justice. *Nalogi*. 2016;(1):10-16. (In Russ.).
10. Berlizev R.N., Berlizeva O.G. Functions and tools for managing sustainable development of regional and corporate socio-economic systems demanded by neo-industrialization. Krasnodar: Novatsiya; 2020. 156 p. (In Russ.).
11. Berlizev R.N., Semenova E.V. Organization and methodology of tax audits. Krasnodar: Novatsiya; 2019. 212 p. (In Russ.).
12. Bolataeva A.A., Bulkaeva R.A., Dzhagaeva V.S. Tax system of the Russian Federation: Actual problems and ways to improve the modern tax system. *Nauchnye izvestiya*. 2017;(6):41-45. (In Russ.).

Сведения об авторе

Берлизев Руслан Николаевич

кандидат экономических наук, доцент кафедры
рыночных и государственных институтов

Кубанский государственный технологический
университет

350901, г. Краснодар, ул. Российская, д. 72/1,
Россия

(✉) gelios-com1@yandex.ru

Поступила в редакцию 18.05.2020

Подписана в печать 02.06.2020

Author information

Ruslan N. Berlizev

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
of the Department of Market and State Institutions

Kuban State Technological University

Rossiyskaya Str. 72/1, Krasnodar, 350901, Russia

(✉) gelios-com1@yandex.ru

Received 18.05.2020

Accepted 02.06.2020

Организационная основа управления стоимостью строительства объекта при реализации адресных инвестиционных программ (на примере Москвы)

Ю. С. Прохорова¹, И. В. Каракозова¹

¹ *Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Москва, Россия*

В настоящее время наблюдается превышение государственных инвестиций, выделенных на реализацию адресных инвестиционных программ Москвы на строительство объектов по сравнению с запланированным лимитом, в связи с чем необходима разработка организационного инструментария управления стоимостью (алгоритмы, модели, методы, инструменты и др.), направленного на повышение уровня точности и достоверности предполагаемой стоимости строительства объекта.

Цель. Разработка методического подхода к организации управления стоимостью строительства объекта в условиях государственного инвестирования с учетом повышения уровня взаимодействия органов исполнительной власти как между собой, так и с другими участниками инвестиционно-строительного процесса.

Задачи. Анализ деятельности органа исполнительной власти при осуществлении функций по разработке, согласованию и реализации инвестиционных программ на строительство объектов на территориальном уровне в современных условиях; разработка методического подхода к организации управления стоимостью строительства объекта в условиях государственного инвестирования с учетом повышения уровня взаимодействия органов исполнительной власти как между собой, так и с другими участниками инвестиционно-строительного процесса.

Методология. Теоретической и методологической основой исследования послужили базовые положения теории управления, экономической теории, стоимостного инжиниринга, ценообразования в строительстве, математического моделирования, управления проектами и рисками, научные труды и практический опыт отечественных и зарубежных специалистов по исследуемой проблеме.

Результаты. Организационная основа управления стоимостью строительства объекта, позволяющая оптимизировать форму взаимодействия органов исполнительной власти как между собой, так и с другими участниками инвестиционно-строительного процесса, а также использовать методические подходы, направленные на формирование достоверного предельного объема государственных инвестиций с целью реализации инвестиционных программ в строительстве в соответствии с установленным лимитом путем создания Информационного центра мониторинга и формирования базы данных для обоснования ПССО, создания и ведения базы данных — информационного ресурса, содержащего в себе все сведения об объектах-аналогах в соответствии с критериями экономической эффективности; мониторинга реализуемых объектов с целью обновления информационной базы строительных объектов.

Выводы. Разработан методический подход к организации управления стоимостью строительства объекта в условиях государственного инвестирования с учетом повышения уровня взаимодействия органов исполнительной власти как между собой, так и с другими участниками инвестиционно-строительного процесса.

Ключевые слова: *организационный механизм управления предполагаемой стоимостью строительства объекта, предполагаемая стоимость строительства объекта, адресные инвестиционные программы, обоснование инвестиций, государственное инвестирование, ценообразование, сметное нормирование, контроль и мониторинг АИП.*

Для цитирования: Прохорова Ю. С., Каракозова И. В. Организационная основа управления стоимостью строительства объекта при реализации адресных инвестиционных программ (на примере г. Москвы) // *Экономика и управление.* 2020. Т. 26. № 6. С. 656–664. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-656-664>

Organizational Framework of Construction Cost Management in the Context of the Implementation of Targeted Investment Programs (Through the Example of Moscow)

Yu. S. Prokhorova¹, I. V. Karakozova¹

¹ Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, Russia

Currently, there is an excess of public investment allocated for the implementation of targeted investment programs related to construction in Moscow compared with the estimated limit, which requires a set of organizational tools for cost management (algorithms, models, methods, tools, etc.) aimed at improving the accuracy and reliability of the estimated construction cost.

Aim. The presented study aims to develop a methodological approach to the organization of construction cost management in the context of public investment, with allowance for the enhanced interaction of executive authorities – both with one another and with other participants of the investment-construction process.

Tasks. The authors analyze the activities of an executive authority in the development, coordination, and implementation of investment programs for the construction of facilities at the territorial level under modern conditions and develop a methodological approach to construction management with allowance for the enhanced interaction of executive authorities – both with one another and with other participants of the investment-construction process.

Methods. The theoretical and methodological basis of this study includes fundamental provisions of management theory, economic theory, cost engineering, pricing in construction, mathematical modeling, project and risk management, practical experience and scientific works of Russian and foreign experts on the problem under consideration.

Results. An organizational framework for construction cost management makes it possible to optimize the interaction of executive authorities – both with one another and with other participants of the investment-construction process – and to use methodological approaches to the formation of a reliable maximum limit of public investment for the purpose of implementing investment programs in construction in accordance with the set limit by establishing an Information Monitoring Center and a database to justify the estimated construction cost, creating and maintaining a database (information resource) containing all information about similar objects in accordance with economic efficiency criteria, monitoring implemented objects to update the database of construction projects.

Conclusions. A methodological approach to the organization of construction cost management in the context of public investment is developed with allowance for the enhanced interaction of executive authorities – both with one another and with other participants of the investment-construction process.

Keywords: *organizational framework of managing the estimated construction cost, estimated construction cost, targeted investment programs, investment justification, public investment, pricing, budget normalization, TIP control and monitoring.*

For citation: Prokhorova Yu.S., Karakozova I.V. Organizational Framework of Construction Cost Management in the Context of the Implementation of Targeted Investment Programs (Through the Example of Moscow). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):656-664 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-656-664>

В настоящее время в Москве реализуется новый подход к управлению строительной отраслью, основанный на смене парадигмы: от понятия «строительства» к «градостроительству». Если понятие «строительство» включает в себя комплекс организационных, изыскательских, проектных, строительного-монтажных и пусконаладочных работ, связанных с созданием, изменением или сносом объекта, а также взаимодействие с компетентными органами по поводу производства таких работ, то «градостроительство» понимается гораздо шире. Градостроительство — это непрерывный процесс управления планировочным развитием крупных и сложных социально-экономических

образований — областей, районов, городов, систем расселения.

В основу «Градостроительной политики» положены новые принципы городского развития. Она координирует все государственные программы города в области капитального строительства объектов на территории Москвы и определяет приоритеты градостроительного развития на перспективу. Для реализации данных целей был создан орган исполнительной власти — Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы, который контролирует соблюдение нормативных актов в сфере финансирования, экспертизы и реализации градостроительной документации,

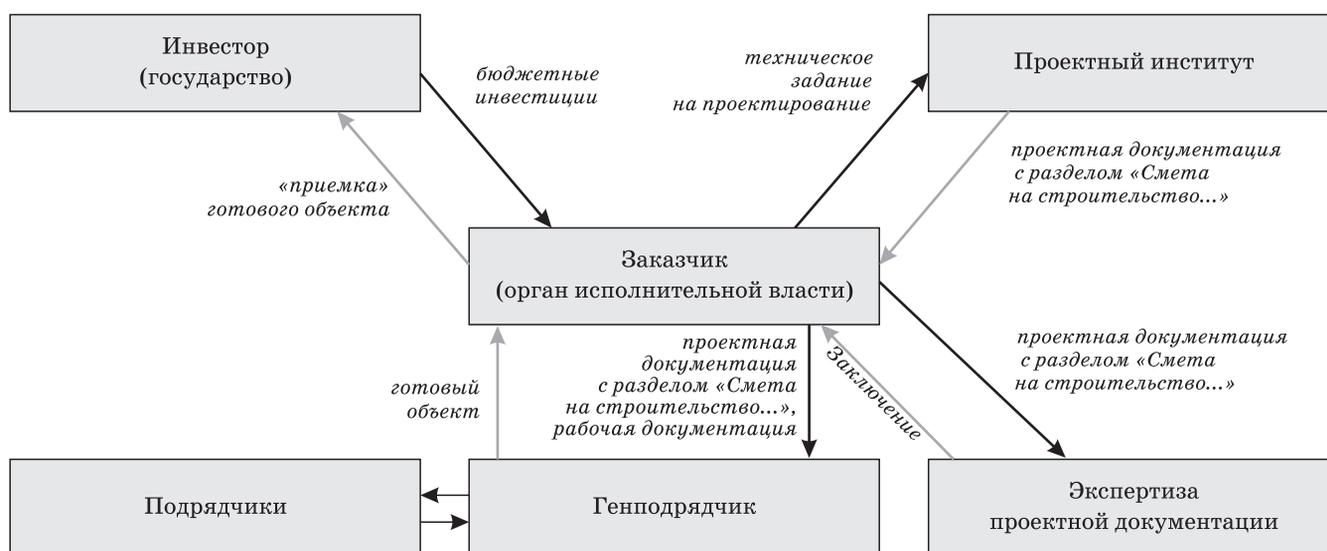


Рис. 1. Процесс взаимодействия участников реализации объекта строительства

является организатором работ, обеспечивая прозрачную систему тендеров, координирует взаимодействие между всеми субъектами градостроительной системы и проводит мониторинг и контроль исполнения работ на всех этапах градостроительной деятельности.

При этом существует ряд объективных обстоятельств, с которыми сталкиваются основные участники инвестиционно-строительного процесса при реализации объектов адресных инвестиционных программ (АИП). Основное заключается в том, что формирование предельного объема бюджетных средств на реализацию объектов АИП не предполагает наличия механизма обоснования данного объема инвестиций, однако сама программа такой объем устанавливает. Обоснование инвестиций представляет собой не только документацию согласно перечню Постановления Правительства РФ от 12.05.2017 № 563 [1] но и сам процесс формирования стоимости строительства объекта, учитывающий все этапы управления стоимостью строительства объекта (ССО) при его реализации от планирования до завершения с оценкой полученных результатов (рис. 1).

Зачастую неотлаженный процесс взаимодействия, несогласованность участников инвестиционно-строительного процесса приводят к нежелательным последствиям — увеличению стоимости строительства объекта, срыву сроков реализации объекта, а также снижению качества строительно-монтажных и организационно-управленческих работ [2].

В разрезе определения предельного объема бюджетных средств серьезным барьером является несовершенная нормативная база и механизм определения стоимости строительства объекта, не способствующие полному и достоверному отражению затрат. Над этим вопросом по поручению бывшего министра

строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Меня М. А. (с 2016 г.), начал работать Наблюдательный совет федерального автономного учреждения «Федеральный центр ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов», который утвердил стратегические направления деятельности учреждения на 2016–2020 гг. по реализации Концепции реформирования сферы ценообразования и сметного нормирования в строительной отрасли. Результатом технологической стратегии реализации реформы в 2020 г. должны стать разработанные единая новая государственная сметно-нормативная база и актуальные методические документы, а также развитие единой федеральной государственной информационной системы (ФГИС).

Следует отметить, что по состоянию на июль 2020 г. обозначенные стратегические направления так и не достигли своей цели, за исключением того, что в конце 2019 г. приказами Минстроя России были утверждены Государственные элементные сметные нормы ГЭСН-2020 и федеральные единичные расценки ФЕР-2020. Данные нормы и расценки были актуализированы с учетом, в том числе, результатов, полученных при проведении работ по гармонизации федеральных, отраслевых и территориальных (на примере Москвы) элементных сметных норм. Что касается методического обеспечения процесса формирования стоимости строительства объекта, то в этой части работа ведется достаточно длительное время, однако полного комплекта методических документов до сих пор нет. Необходимо также отметить, что в связи с упразднением Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов вопросами ценообразования и смет-

ного нормирования в строительстве совместно с Минстроем России в настоящее время занимается ФАУ «Главгосэкспертиза России».

Строительство, являясь материальной отраслью, задействует колоссальный объем ресурсов: людских, материальных, технологических, технических и организационных. Расчет входных параметров происходит на прединвестиционной стадии, а отсутствие «быстрого реагирования» и получение заключений органов исполнительной власти делает управление инвестиционно-строительными проектами уникальным, требующим создания собственного стандарта управления. Особое внимание в таком стандарте следует уделить процессу обоснования формирования стоимости и управления ею.

Форма и степень взаимодействия органов исполнительной власти при разработке, согласовании и реализации инвестиционных программ на строительство объектов за счет бюджетных средств на данный момент несовершенны. При включении объектов в АИП отсутствует этап обоснования инвестиций, и существующие методы ценообразования не отражают в полной степени предполагаемую стоимость строительства объекта (ПССО), являющуюся максимально возможной и устанавливающей предельный объем государственных инвестиций [3]. Таким образом, возникает необходимость в создании организационного механизма управления стоимостью строительства объекта для обеспечения формата взаимодействия между органами исполнительной власти, на основе которого принимается решение о включении объекта в инвестиционную программу.

Первостепенные задачи органов исполнительной власти (ОИВ) Москвы, осуществляющих градостроительную деятельность, состоят в формировании комфортной среды жизнедеятельности горожан путем реализации АИП, которая отражает приоритетные государственные программы развития. Разработка, согласование и реализация объектов АИП являются основными функциями ОИВ. Также на ОИВ и уполномоченные ими организации возложены функции контроля и мониторинга государственных инвестиций при реализации объекта.

Под термином «контроль» в данном случае нами понимается фиксирование отклонений и разработка мероприятий по их устранению [4]. Контроль как основная функция управления любой системой связан со сбором и изучением информации о процессах и результатах деятельности (анализ), работой по диагностике и оценке процессов развития и достижения целей, эффективности стратегий, успехов и просчетов в использовании средств и методов управления. Безусловно, в значительной сте-

пени эффективность работы по организации контроля определяется предварительными исследованиями и разработкой принципов, правил, инструкций, а также критериев оценки и показателей, измеряющих отдельные стороны деятельности и процессы. Например, для контроля исполнения АИП Москвы применяются такие показатели, как сроки проектирования и строительства объекта и предельный объем бюджетных ассигнований.

Функция контроля не является конечным пунктом процесса управления системой. На практике такого конечного пункта не существует, так как управленческие функции образуют замкнутый цикл. Информация, полученная в результате контроля, может использоваться на этапах планирования, организации, координации и даже мотивации. Одним из инструментов контроля является мониторинг. Следует отметить, что мониторинг стал самостоятельным направлением управленческой деятельности, где происходит интеграция измерений, исследований, эксперимента, информатики и управления. Мониторинговая система приобрела комплексный, целостный характер [5].

Однако контроль и мониторинг выполнения АИП, существующий на данный момент, не способен дать реальную информацию о качественных изменениях городской среды, поскольку учитывает только часть мероприятий градостроительной политики. «Игнорирование» полного объема мероприятий градостроительной политики говорит о том, что существующие на данный момент механизмы несовершенны и нуждаются в корректировке. Несмотря на то, что с 2012 г. действует Информационно-аналитическая система мониторинга комплексного развития города Москвы (ИАС МКР), регулярно наблюдаются проблемы, связанные с увеличением стоимости строительства объекта (превышение заложенного предела бюджетных инвестиций в программу АИП) и срывы сроков реализации объекта.

К примеру, ГП «Развитие транспортной системы на 2012–2016 гг.» запланирована была реконструкция Ярославского шоссе от МКАД до Садового кольца (стоимость проекта — 8 433,3 млн руб.). По факту объект сдан в 2019 г. Задержка сроков ввода в эксплуатацию произошла по причине отсутствия всей необходимой документации. Объекты, входящие в группу «Новая Москва», — в срок не завершено 61,5 % (2016 г.) проектов по строительству. Из тринадцати объектов разрешение на ввод получили только пять. Причины: банкротство подрядчиков, несогласованность действий органов исполнительной власти в подключении к городским сетям [6]. То есть, по сути, система не выполняет тех функций, для которых была создана.

ИАС МКР представляет собой государственную информационную систему города, предназначенную для обеспечения процессов регулярного анализа состояния экономики и финансов, хода выполнения государственных программ и государственных заказов, мониторинга достижения показателей эффективности деятельности Правительства, актуального состояния социально-экономической ситуации в городе. Одной из основных целей использования ИАС МКР является мониторинг исполнения государственных программ развития города Москвы, а задач — мониторинг хода выполнения работ на объектах АИП Москвы, плановых и фактических натуральных показателей и показателей финансового обеспечения реализации государственных программ Москвы, достижения показателей эффективности деятельности Правительства Москвы [7].

ИАС МКР состоит из функциональных подсистем, и информационные потоки формируются в каждой из них и являются основным источником для осуществления контроля. Однако следует отметить, что обособленной системы мониторинга АИП в Москве не существует, а также нет мониторинга строительства объектов за счет средств частных инвесторов, при этом только совокупность этих объектов в конечном итоге формирует благоприятную среду жизнедеятельности горожан. Поэтому в рамках организационной основы управления стоимостью строительства объекта в условиях государственного инвестирования предлагается осуществить следующие изменения на государственном уровне:

1. Создание Информационного центра мониторинга и формирования базы данных для обоснования ПССО.

Организация Информационного центра мониторинга и формирования базы данных для обоснования ПССО (ИЦМиФБД ПССО) направлена на создание условий для использования информационных технологий в процессе управления стоимостью и создание базы данных об объектах, формирование единого информационного пространства всех участников данного процесса, осуществление мониторинга ключевых показателей при реализации АИП.

К основным задачам ИЦМиФБД ПССО относится сбор, обработка и анализ данных об объектах, их консолидация в зависимости от назначения, периода строительства, конструктивного решения и других показателей объекта, поддержание базы данных в актуальном состоянии. Причем вся получаемая и передаваемая информация должна быть четко структурирована исходя из того, с какой целью она применяется, на кого ориентирована и как должна быть использована.

К результатам работы ИЦМиФБД ПССО можно отнести следующее:

- создание моделей выявления и влияния факторов, приводящих к изменению сроков реализации объекта и ПССО;
- разработка рекомендаций для снижения влияния отдельных факторов на сроки строительства и ПССО;
- подготовка статистической информации об АИП, составе объектов в АИП, итогах их реализации и др.;
- проведение оценки эффективности реализации АИП и/или отдельных объектов;
- формирование аналитического инструмента в виде базы данных для последующего моделирования ситуаций с возможным отклонением от базовых показателей продолжительности и стоимости строительства объекта.

Создание ИЦМиФБД ПССО осуществляется поэтапно. Сначала разрабатывается необходимый комплекс организационных и нормативно-методических документов для формирования и последующего функционирования ИЦМиФБД ПССО. Затем разрабатывается и запускается программный комплекс, который будет оказывать информационную поддержку при выполнении функций ИЦМиФБД ПССО. На завершающем этапе осуществляется полномасштабное использование функциональных возможностей разработанного программного комплекса при решении задач.

Это позволит обеспечить ОИВ полной и достоверной информацией для выработки возможных сценариев или действий с последующим принятием управленческого решения. Кроме того, создаваемая база данных может содержать результаты внедрения научных разработок.

2. Создание и ведение базы данных — информационного ресурса, содержащего в себе все сведения об объектах-аналогах в соответствии с критериями экономической эффективности.

На основе собранных данных возникает необходимость проектирования информационного ресурса, отвечающего за возможность реализации процесса управления в сложившихся условиях и как следствие необходимость создания единой информационной среды.

Формирование единой информационной среды с целью создания и ведения базы данных предполагает организацию работы по сбору и анализу информации о планируемых или уже реализованных инвестиционных программах, типовых проектных решений, ранее построенных объектах и др. На рисунке 2 приведена схема взаимодействия участников и организация их работы по созданию и функционированию единого информационного центра по обоснованию ПССО.

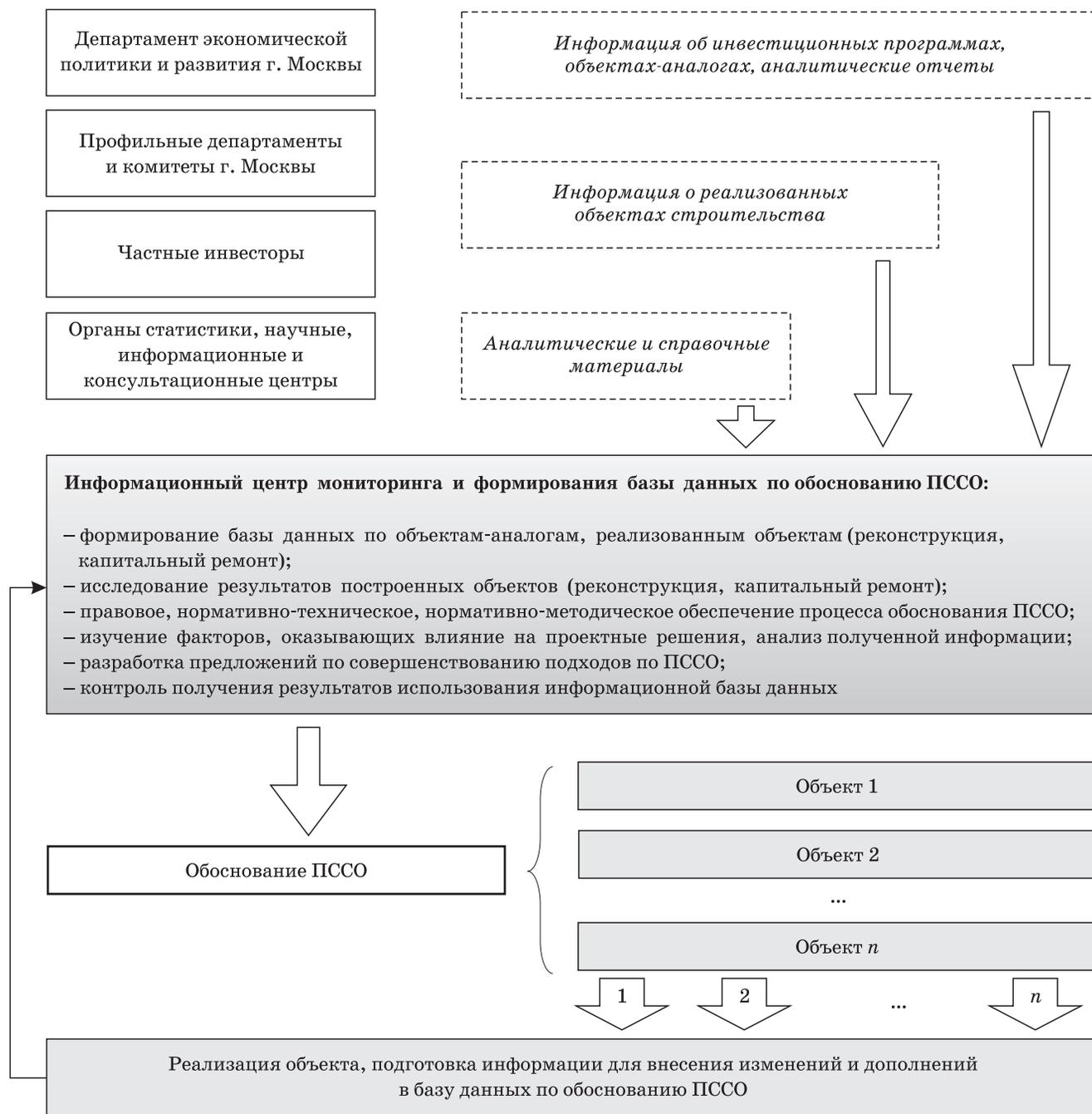


Рис. 2. Организация работы по сбору информации для обоснования ПССО

Для выполнения данных функций планируется создание автоматизированной базы данных, преимущества которой состоят в том, что она подразумевает специализацию объектов строительства (в существующей системе разделение объектов на специализированные группы отсутствует), их взаимосвязь и реализацию. Мониторинг предлагается проводить по объектам АИП, периоду реализации, ПССО, ССО, фактической стоимости строительства объекта (ФССО) и источникам инвестирования (государственные или частные инвестиции, а также по структуре: доли государственных и частных средств при совместной реализации).

Таким образом, ДЭПР принимает решение о разработке методической и информационно-аналитической базы для проведения

проверки эффективности использования государственных инвестиций в объекты строительства Москвы.

3. Мониторинг реализуемых объектов с целью обновления информационной базы строительных объектов.

Все объекты реализуются за счет государственных или частных инвестиций, либо совместного сложения капиталов. Нами акцент приоритетно сделан на государственные инвестиции, однако вытекающие положения и результаты исследования актуальны и для частных инвесторов. Как уже было сказано, приоритетное направление градостроительной деятельности — интересы и комфорт горожан — находит отражение в государственных программах развития, а существующий

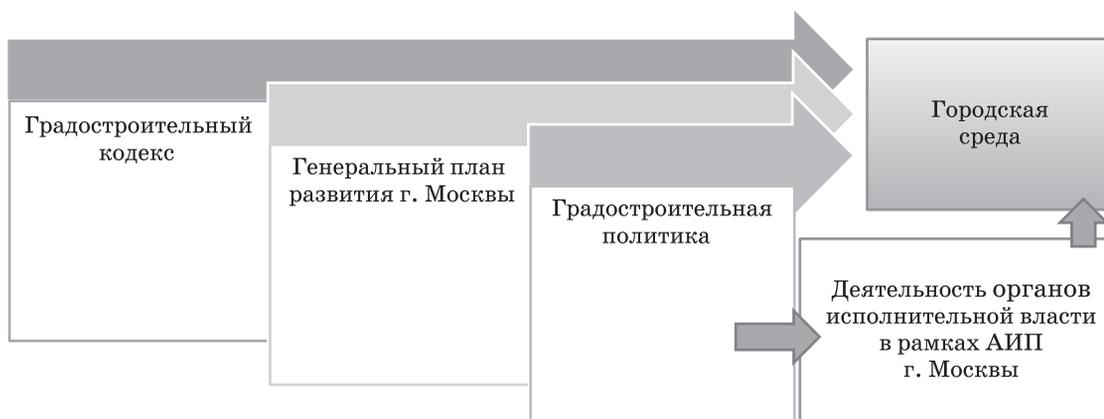


Рис. 3. Формирование городской среды на примере Москвы («как есть»)

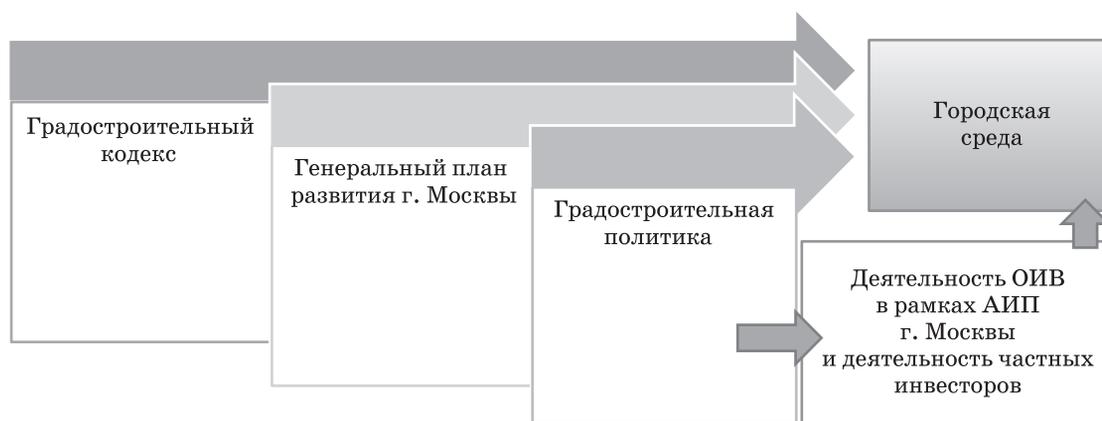


Рис. 4. Схема формирования городской среды на примере Москвы (новый подход)

контроль АИП учитывает не все мероприятия градостроительной политики (рис. 3).

Поэтому предлагается создать обновленный управленческий инструментарий мониторинга, методической основой которого является организационно-экономический механизм управления стоимостью строительства объекта, описывающий общую логику формирования нового подхода к определению ПССО и контролю за ней для соблюдения целевой функции управления:

$$L_M = \{ПССО \geq ССО \geq ФССО\} \quad (1)$$

$$ПССО = [K_{увпр}] \quad (2)$$

$$K_{увпр} = \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ F_n \end{bmatrix} \quad (3)$$

где ПССО — предполагаемая стоимость строительства, устанавливающая лимит инвестирования на этапе обоснования инвестиций;

ССО — стоимость строительства объекта;

ФССО — фактическая стоимость строительства объекта;

$K_{увпр}$ — коэффициент, учитывающий влияние проектных решений на стоимость строительства объекта;

$F_1, F_2 \dots F_n$ — совокупность факторов, влияющих на отклонение стоимости строительства объекта.

Мониторинг реализации объектов частными инвесторами представляет собой на данный момент точечные меры по сбору и обработке информации, направленные на выявление взаимосвязи объектов строительства в процессе создания городской среды. Мониторинг будет вестись по объектам строительства, поэтому появится возможность отслеживать затраты, используемые для реализации государственной программы развития, тем самым обеспечивая информацией единую базу данных и автоматизируя процесс учета и анализа полученных значений.

В настоящее время два «элемента» мониторинга — деятельность органов исполнительной власти в рамках АИП и деятельность частных инвесторов — не связаны между собой, несмотря на то, что имеется высокий уровень взаимозависимости элементов. Поэтому предлагается учитывать «частных инвесторов» в формировании городской среды и в мониторинге реализации объектов АИП Москвы (рис. 4).

Предполагается обеспечить целевую функцию управления $L_M = \{ПССО \geq ССО \geq ФССО\}$ за счет использования механизма мониторинга реализованных объектов с целью обнов-

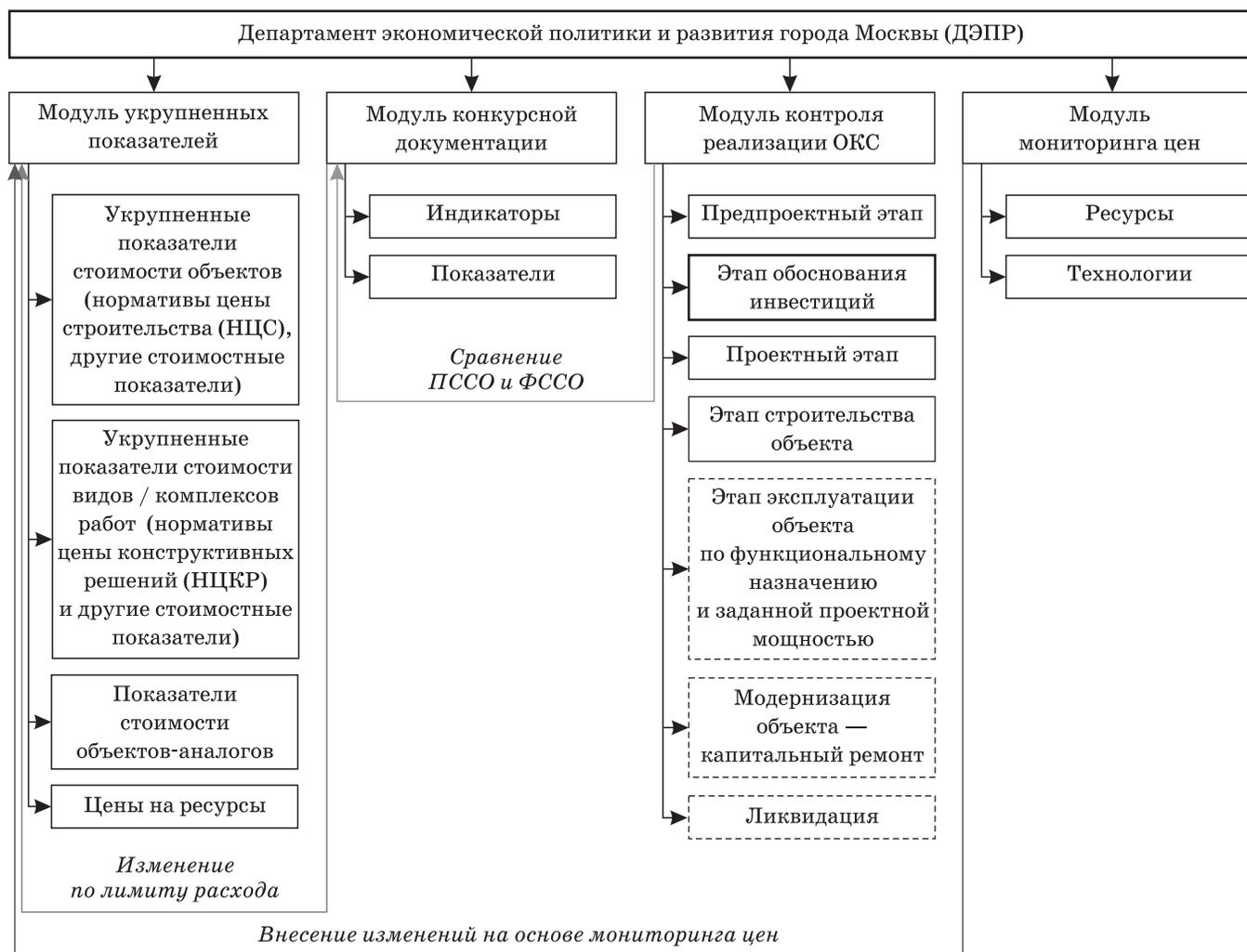


Рис. 5. Механизм организации и проведения мониторинга реализуемых объектов с целью обновления информационной базы строительных проектов

ления информационной базы строительных объектов. Механизм организации и проведения мониторинга представляет собой интегрированный управленческий подход, который объединяет элементы формирования собственной сметно-нормативной базы укрупненных показателей, которая основана на критериях, описанных ранее, элементы анализа достоверности информации, предоставляемой участниками инвестиционно-строительного

процесса, и элементы контроля реализации объектов государственного инвестирования (рис. 5).

Таким образом, гарантом реализации объекта выступает ДЭПР, который, основываясь на информации, предоставляемой механизмом организации и проведения мониторинга реализуемых объектов (о наличии отклонения ПССО), вправе потребовать дополнительное обоснование инвестиций у застройщика.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 12.05.2017 № 563 (ред. от 31.12.2019) «О порядке и основаниях заключения контрактов, предметом которых является одновременно выполнение работ по проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объектов капитального строительства, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Консультант-плюс. 1999–2020. URL: http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_216707/ (дата обращения: 05.06.2020).
2. Государственное автономное учреждение «Управление государственной экспертизы и ценообразования Республики Татарстан по строительству и архитектуре»: Официальный сайт [Электронный ресурс] // ГАУ «УГЭЦ РТ». 2020. URL: <http://gosekspertiza-rt.ru/> (дата обращения: 05.06.2020).
3. Karakozova I., Prochorova Y. Assessment of the efficiency of the decisions made during implementation of the investment project in construction // MATEC Web of Conferences. Vol. 193, 05002 (2018). DOI: 10.1051/matecconf/201819305002
4. Мазур И. И., Шапиро В. Д., Ольдерогге Н. Г., Забродин А. Ю. Инвестиционно-строительный инжиниринг: учеб. пособие / под общ. ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. М.: ЕЛИМА, Экономика, 2009. 763 с.

5. Белкина Т. Д. Диагностика городского развития с помощью системы индикаторов // Проблемы прогнозирования. 2007. № 2. С. 77–89.
6. Открытый бюджет Москвы: Официальный сайт [Электронный ресурс] // Открытый бюджет Москвы. 2020. URL: <http://budget.mos.ru/365> (дата обращения: 05.06.2020).
7. Распоряжение Правительства Москвы от 10 сентября 2012 г. № 516-ПП об утверждении положения об информационно-аналитической системе мониторинга комплексного развития города Москвы (в ред. распоряжения Правительства Москвы от 26.06.2013 № 345-ПП) [Электронный ресурс] // Официальный портал Мэра и Правительства Москвы. 2020. URL: <http://depr.mos.ru/upload/imgs/justices/Распоряжение%20ПМ%20от%2010.09.2012%20№%20516ПП%20Об%20утверждении%20Положения%20об%20ИАС%20МКР.docx> (дата обращения: 05.06.2020).

References

1. Decree of the Government of the Russian Federation of 05/12/2017 No. 563 (as amended on 12/31/2019) “On the procedure and the grounds for concluding contracts, the subject of which is the simultaneous execution of works on the design, construction and commissioning of capital construction facilities, and on amending some acts Government of the Russian Federation”. URL: http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_216707/ (accessed on 05.06.2020). (In Russ.).
2. State Autonomous Institution “Department of State Expertise and Pricing of the Republic of Tatarstan for Construction and Architecture”. Official website. 2020. URL: <http://gosekspertiza-rt.ru/> (accessed on 05.06.2020). (In Russ.).
3. Karakozova I., Prochorova Y. Assessment of the efficiency of the decisions made during implementation of the investment project in construction. MATEC Web of Conferences. 2018;193(05002). DOI: 10.1051/mateconf/201819305002
4. Mazur I.I., Shapiro V.D., Ol’derogge N.G., Zabrodin A.Yu. Investment and construction engineering. Moscow: ELIMA, Ekonomika; 2009. 763 p. (In Russ.).
5. Belkina T.D. Diagnostics of urban development using a system of indicators. *Problemy prognozirovaniya = Studies on Russian Economic Development*. 2007;(2):77-89. (In Russ.).
6. Moscow Open Budget. Official website. 2020. URL: <http://budget.mos.ru/365> (accessed on 05.06.2020). (In Russ.).
7. Order of the Moscow Government dated September 10, 2012 No. 516-RP on the approval of the regulation on the information and analytical system for monitoring the integrated development of the city of Moscow (as amended by the Moscow Government order dated June 26, 2013 No. 345-RP). Official portal of the Mayor and the Government of Moscow. 2020. URL: <http://depr.mos.ru/upload/imgs/justices/Распоряжение%20ПМ%20от%2010.09.2012%20№%20516ПП%20Об%20утверждении%20Положения%20об%20ИАС%20МКР.docx> (accessed on 05.06.2020). (In Russ.).

Сведения об авторах

Прохорова Юлия Сергеевна

старший преподаватель кафедры менеджмента и инноваций

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет
129337, Москва, Ярославское шоссе, д. 26, Россия

(✉) e-mail: eshly.06@mail.ru

Каракозова Ирина Викторовна

кандидат технических наук, доцент, доцент
кафедры менеджмента и инноваций

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет
129337, Москва, Ярославское шоссе, д. 26, Россия

(✉) e-mail: i.kar@inbox.ru

Поступила в редакцию 29.05.2020

Подписана в печать 15.06.2020

Author information

Yuliya S. Prokhorova

Senior Lecturer of the Department of Management and Innovation

Moscow State University of Civil Engineering

Yaroslavskoe Shosse 26, Moscow, 129337, Russia

(✉) e-mail: eshly.06@mail.ru

Irina V. Karakozova

Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Innovation

Moscow State University of Civil Engineering

Yaroslavskoe Shosse 26, Moscow, 129337, Russia

(✉) e-mail: i.kar@inbox.ru

Received 29.05.2020

Accepted 15.06.2020

Концептуальные основы экологического маркетинга и экологического продукта

Д. В. Багнюк¹, А. В. Лебедев²

¹ *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия*

² *Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

В статье рассматриваются понятия «экологический маркетинг» и «экологический продукт». Исследование призвано концептуализировать данные термины в русскоязычном пространстве с учетом концепции устойчивого развития и принципов экономики замкнутого цикла.

Цель. Конструирование концептуальных основ понятия «экологический маркетинг» и его производной — экологического продукта. Создание задела для будущих исследований в конкретизации понятий «экологический маркетинг» и «экологический продукт».

Задачи. Рассмотреть текущее положение экологического маркетинга и экологического продукта в России с точки зрения законодательства и используемых практик на рынке. Проанализировать эволюцию представленных понятий в зарубежных и российских источниках, систематизировать полученный опыт и предложить собственную концептуализацию терминов, операционализировать их ключевые характеристики и признаки.

Методология. В основе статьи — эмпирическое исследование качественного характера, включающее в себя такие методы, как контент-анализ, синтез, формализация и систематизация. Теоретико-методологический подход в статье базируется на исследованиях зарубежных и отечественных ученых в сфере изучения экологического маркетинга, концепции «зеленого» подхода в продвижении товаров, устойчивого развития предприятия.

Результаты. Определена научная лакуна в концептуализации понятий «экологический маркетинг» и «экологический продукт» в русскоязычном пространстве, а также предложена их оригинальная интерпретация, учитывающая принципы устойчивого развития и «зеленого» продвижения.

Выводы. Статья еще более наполнит научной содержательностью понятие «экологичность», применимое в маркетинге, изменив тенденцию к увеличению количества продуктов, подпадающих под определение гринвошинга. Ожидается, что обнародованные материалы будут полезны экологическим консультантам, маркетологам и представителям законодательной ветви власти при сертификации товаров по экологическим стандартам.

Ключевые слова: *экологический маркетинг, экопродукт, устойчивость, зеленый маркетинг, экопотребитель.*

Для цитирования: Багнюк Д. В., Лебедев А. В. Концептуальные основы экологического маркетинга и экологического продукта // *Экономика и управление.* 2020. Т. 26. № 6. С. 665–671. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-665-671>

Conceptual Foundations of Environmental Marketing and Environmental Product

D. V. Bagnyuk¹, A. V. Lebedev²

¹ *National Research University "Higher School of Economics", Moscow, Russia*

² *Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

The presented study examines the concepts of “environmental marketing” and “environmental product”. The study attempts to conceptualize these terms in Russian language with allowance for the concept of sustainable development and the principles of the circular economy.

Aim. The study aims to develop the conceptual foundations of environmental marketing and its derivative — environmental product, laying the groundwork for future research in specifying the concepts of “environmental marketing” and “environmental product”.

Tasks. The authors examine the current state of environmental marketing and environmental product in Russia in terms of legislation and market practices; analyze the evolution of these concepts in foreign and Russian publications; systematize experience in this field; provide an original conceptualization of these terms; operationalize their key characteristics and features.

Methods. This study is based on qualitative empirical research using such methods as content analysis, synthesis, formalization, and systematization. The theoretical and methodological approach of the study is based on the works of foreign and Russian scientists in the field of environmental marketing, the “green” approach to the promotion of goods, and sustainable enterprise development.

Results. A research gap in the conceptualization of “environmental marketing” and “environmental product” in Russian language is identified. The authors provide an original interpretation of these concepts with allowance for the principles of sustainable development and “green” promotion.

Conclusions. This study serves to elaborate on the scientific meaning of the concept of “environmental friendliness” applicable in marketing, changing the trend of the increasing number of products that fall under the definition of greenwashing. The published materials can be useful for environmental consultants, marketers, and representatives of legislative authorities in certifying products according to environmental standards.

Keywords: *environmental marketing, eco-product, sustainability, green marketing, eco-consumer.*

For citation: Bagnyuk D.V., Lebedev A.V. Conceptual Foundations of Environmental Marketing and Environmental Product. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(6):665-671 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-665-671>

Экологический маркетинг находится на стыке социально-экономических дисциплин: экономики природопользования и маркетинга. Существует онтологический дискурс о сути понятия «экологичность» применительно к маркетингу и его происхождении. Из-за отсутствия научного базиса компании предлагают широкий набор критериев, самостоятельно определяя признаки экологичности продуктов. С. М. Никоноров, А. В. Лебедев, Л. С. Аверьянова отмечают: «В литературе встречается несколько вариантов наименования феномена экологического маркетинга: экологический (*ecological*), зеленый (*green*), устойчивый (*sustainable*), маркетинг окружающей среды». Однако семантически разделить и концептуализировать их в русскоязычном научном пространстве только предстоит [1].

Российское законодательство в сфере экологических продуктов дискуссионно. Когда производитель решает объявить об экологических характеристиках собственного продукта, он может либо произвести самодекларацию, либо инициировать прохождение добровольной сертификации. Процедура самодекларации регулируется согласно ГОСТ Р ИСО 14021–2000 «Этикетки и декларации экологические. Самодекларируемые экологические заявления (экологическая маркировка по типу II)» [2]. В соответствии с указанным документом производитель обязан предоставить убедительные, научно обоснованные доказательства экологической чистоты продукта. У производителя отсутствует право применять общие формулировки, но прямого запрета на это нет. Словосочетания «натуральный продукт» или «экологически безопасный» несут коннотационно выгодный для продаж смысл, но лишены правового или научного статуса. В существующей редакции правовых документов отсутствует указание на то, что стоит за такими формулировками. В результате неэтичные

производители используют данную правовую лакуну, что приводит к гринвошингу — заведомо ложному позиционированию компании или продукта, когда под прикрытием экологичности продвигаются товары или услуги, не отвечающие целям охраны окружающей среды. Примером бытового гринвошинга является надпись на пачке с поваренной солью: «экологически чистая», «без ГМО» (соль, NaCl), не имеет генов и, следовательно, не может в принципе содержать генетически модифицированных объектов.

Получение добровольной сертификации требует проведения аудита независимыми организациями в соответствии со стандартами *Codex Alimentarius*, IFOAM и ISO 14024 (эко-маркировки I типа) [3]. Единственным сертификатом из России, признанным Всемирной ассоциацией экомаркировки (GEN), является «Листок жизни». Регулирование добровольной сертификации в России осуществляется на основании ГОСТ Р 57022–2016 [4]. При этом отсутствует закон, регламентирующий процедуру аккредитации сертифицированных и надзора за их деятельностью. Законодательно не утвержден национальный знак «экологической» («био», «органик») маркировки. На рынке массово встречаются услуги сертификации по ГОСТ Р 57022–2016. В компаниях, оказывающих данный вид услуг, критерии определения экологичности различаются и зачастую изъяты из открытого доступа, в связи с чем не могут быть независимо оценены. Все это приводит к расширению практики гринвошинга и сокращению доверия со стороны потребителей к характеристике «экологический продукт». Вышеизложенное определяет актуальность научной концептуализации понятий «экологический маркетинг» и «экологический продукт».

В эмпирических работах в области экологического маркетинга исследователи также подтверждают множественность интерпретаций

термина «экологичность» в представлениях потребителей. Так, А. В. Лебедев, Д. В. Бagnюк на основе проведенного исследования выделили 39 характеристик продукта, которые у потребителей ассоциируются с «экологичностью». Кроме того, определена положительная и отрицательная корреляция. В частности, «произведено без вреда ресурсам окружающей среды», «упаковка биоразлагаемая или может быть переработана» и «безопасный для здоровья состав» показали наибольшую положительную связь. В то время как «зеленый цвет», «местный/отечественный производитель», «хорошее соотношение “цена–качество”» не сочетались в представлении респондентов (большинство из которых были покупателями торговой сети «ВкусВилл») с «экологичностью» [5].

Эволюция терминов «экологический маркетинг» и «экологический продукт»

В 1975 г. Американская ассоциация маркетинга (American Marketing Association, АМА) впервые провела конференцию «Экологический маркетинг». Как описывают А. Чоудхари (A. Choudhary) и Гокарн (S. Gokarn), на данной конференции обозначены три определения экологического маркетинга [6]:

1. Экологическое определение — экологический маркетинг представляет собой мероприятия организаций по созданию, реализации, упаковке и утилизации продуктов способом, отражающим обеспокоенность фирмы вопросами заботы об окружающей среде.
2. Социальное определение — экологический маркетинг представляет собой механизм разработки и продвижения продуктов с целью улучшения качества окружающей среды или сокращения негативного воздействия.
3. Розничное определение — экологический маркетинг сконцентрирован на продвижении экологически безопасных продуктов.

По итогам конференции АМА в 1976 г. вышел первый в данной теме печатный труд — книга «Ecological Marketing». Ученые концептуализировали понятие экологического маркетинга через учет менеджментом организации положительных и отрицательных экстерналий маркетинга по отношению к окружающей среде. Особый упор сделан на повышение эффективности траты ресурсов, в частности сокращение энергоемкости продукции [7].

Для концептуализации понятия экологический маркетинг сравним определения, которые даны международными учеными в разные периоды. Попытку обобщить определения предпринял П. Кумар [8]. Взяв за основу его работу, мы дополнили и адаптировали ее для

русскоязычной аудитории, что отражено в таблице 1.

Важно отметить дискуссионность термина в английской академической литературе, где встречаются различные вариации для обозначения экологического маркетинга: *ecological marketing/eco-marketing*, *environmental marketing* (экологический маркетинг), *green marketing* («зеленый» маркетинг), *sustainable marketing* (устойчивый маркетинг) и другие. Полонски (Polonsky) постулирует синонимичность данных терминов, выделяя тот факт, что все они опираются на принципиальный вопрос экономической науки о том, как использовать ограниченные ресурсы для удовлетворения неограниченных потребностей людей [11]. Мы солидарны с данной позицией и принимаем эти понятия в качестве равнозначных.

Как видно из представленных определений, экологический маркетинг управляет созданием и дистрибуцией экологических продуктов. Устоявшегося определения термина «экологичный продукт» в русскоязычной литературе не обнаружено. Встречается набор характеристик для выражения понятия «экологичность» в описании товаров. Возможные интерпретации включают в себя понятия «экологичный», «здоровый», «полезный», «домашний продукт», «продукт без консервантов» или «продукт без ГМО» и многое другое. Ф. Дюриф и соавторы [12] собрали ряд определений термина «экологический продукт». Предлагаем наши дополнения и адаптацию на русском языке в отношении данного понятия.

Людей, приобретающих экологические товары, мы идентифицируем как «экологических потребителей». Они обладают следующими отличительными характеристиками [14]:

- 1) добровольный отказ от продуктов, созданных с применением натуральных материалов или биологических объектов, которым грозит исчезновение;
- 2) уклонение от потребления продуктов, представляющих угрозу их здоровью и здоровью окружающих;
- 3) бойкотирование товаров, наносящих существенный ущерб окружающей среде при производстве, использовании или последующей утилизации;
- 4) экономия электроэнергии и первичных ресурсов (вода, тепло);
- 5) стремятся к сокращению объема производимых отходов.

Как утверждают С. А. Стручкова, А. В. Лебедев, факторами, влияющими на экологическое поведение потребителей, являются их ценности, розничная цена, привычки потребления экологических продуктов, бренд, склонность к заботе о природе и собственном здоровье, наличие и вид экомаркировки, ло-

Экологический маркетинг

| Автор | Определение понятия «экологический маркетинг» |
|---|--|
| Стэнтон и Футрел, 1987 (Stanton and Futrell) | Комплекс мероприятий, направленных на удовлетворение желаний и потребностей людей способом наименьшего пагубного влияния на окружающую среду |
| Минту и Лозада, 1993 (Mintu and Lozada) | Обмен с помощью маркетинговых инструментов, направленный на удовлетворение коллективных и индивидуальных задач с целью обеспечения сохранности экологической обстановки |
| Хербиг и Батлер, 1994 (Herbig and Butler) | Термин, который применяется к товарам и упаковке, обладающим одной или несколькими характеристиками: а) сравнительно менее токсичные; б) относительно более прочные; в) могут быть использованы повторно (многоразовые) и/или; г) сделаны из вторсырья |
| Питти и Чартер, 1994 (Peattie and Charter) | Составной менеджериальный процесс, направленный на выявление, удовлетворение и будущее прогнозирование нужд потребителей и общества в целом в выгодном и самоподдерживающемся русле [9] |
| Полонски, 1994 (Polonsky) | Содержит все виды деятельности, направленные на создание и облегчение процессов обмена по удовлетворению потребностей людей при минимизации вреда для окружающей среды |
| Лампе и Газда, 1995 (Lampe and Gazda) | Ответ маркетологов на экологические последствия от создания, производства, маркировки, упаковки, использования и окончательной утилизации товаров или услуг |
| Фуллер, 1999 (Fuller) | Процесс проектирования, обеспечения и контроля за созданием, продвижением и распределением товаров способом, отвечающим трем критериям: а) потребности клиентов удовлетворены; б) цели организации достигнуты; в) экосистема не тронута при данном процессе |
| Лукина, 2003 | Механизм на основе определения нужд, потребностей и интересов целевых рынков, удовлетворения их, обеспечения высшей потребительской ценностью в виде экологической безопасности как для потребителя, так и для общества в целом, что в результате повышает качество жизни современного человека [10] |
| Котлер и Армстронг, 2009 (Kotler and Armstrong) | Удовлетворение потребности текущих клиентов и предприятий при сохранении или даже повышении вероятности удовлетворения своих потребностей будущими поколениями |
| Гордон и другие, 2011 (Gordon et al.) | Создание и продвижение устойчивых товаров и услуг при параллельном внедрении усилий по обеспечению устойчивости бизнес-процессов |
| Вард, 2017 (Ward) | Способ реализации продуктов и услуг, основанных на идее защиты окружающей среды, произведенных экологическим способом и/или являющихся по своей сути органическими |

гистическая доступность товара, состав продукта, а также социально-демографические характеристики [15].

Проанализировав и сопоставив различные определения, считаем возможным актуализировать определения понятий экологического маркетинга и экологического продукта на основе принципов устойчивого развития ООН. Данные механизмы развития общества поддержаны как на национальном, так и наднациональном уровнях. Крупные корпорации включают в себя принципы устойчивого развития в стратегии развития. Потребительские привычки населения изменяются в сторону ответственного отношения к окружающей среде.

На базе проведенного анализа предлагаем следующие определения рассмотренных нами в статье понятий. Экологический маркетинг — это управленческая практика и философия, направленная на включение в полный жизненный цикл товара идеи об экстерналиях воздей-

ствия от применения товара на окружающую среду. Экологический маркетинг должен отвечать ряду принципов:

- 1) при технико-экономическом обосновании целесообразности товара следует учитывать как прямые, так и косвенные издержки (в том числе внешние по отношению к производителю) от реализации данного продукта;
- 2) вред от товара, должен учитываться в стратегии управления рисками;
- 3) товар, произведенный на принципах экологичности, должен быть экономически рентабельным, а его производство устойчивым в экологическом, социальном и экономическом аспектах;
- 4) производство и/или реализация товара должны сопровождаться положительными экстерналиями для общества и природы;
- 5) экологический маркетинг занимает стратегическое положение в организации, опреде-

Экологический продукт

| Автор | Определение понятия «экологический продукт» |
|---|--|
| Хармон, 1977 (Harmon) | Себестоимость данного продукта основана на минимизации вреда для окружающей среды на этапах добычи сырья, логистики производства и перемещения, потребления и утилизации |
| Шорш, 1990 (Schorsch) | Продукты обладают характеристиками: а) произведены органически; б) состоят из био-, оксоразлагаемых материалов; в) минимальное или нулевое содержание фосфатов; г) не используют тесты на животных |
| Вебер, 1991 (Weber) | Продукты, позиционирующиеся как экологичные и био-, оксоразлагаемые |
| Отман, 1999 (Ottman) | Долговечные, нетоксичные продукты, созданные из вторичного сырья и/или минимально упакованные, у них меньшее по сравнению с их альтернативами воздействие на природу [13] |
| Стаффорд, Полонски и Хартман, 2000 (Stafford, Polonsky and Hartman) | Продукт, направленный на согласие между коммерческими и эколого-социальными интересами компании, с особым акцентом на экологическую составляющую |
| Пуджари, Райт и Питти, 2003 (Pujari, Wright and Peattie) | Продукты, созданные по методике, в которой экологические соображения заложены на этапе разработки продукции и проектирования технологических цепочек |
| ДиСоза, Тагиан и Хосла, 2007 (D'Souza, Taghian and Khosla) | Продукты, обладающие существенными достижениями (по сравнению с аналогами) по сокращению воздействия на природу; характеристики продукта могут включать в себя стратегии экономики замкнутого цикла, вторичного использования, сокращения или отказа от упаковки, применение нейтральных по отношению к природе материалов |
| Лиу и Ву, 2009 (Liu and Wu) | Продукты, функционал и восприятие которых связаны с процессом производства и продажи товаров из вторичного сырья, поиска путей снижения степени загрязнения, сбережения энергии и первичных ресурсов |

ляя природосберегающую философию предприятия, имеет влияние на миссию, цели и задачи фирмы.

Итак, экологический продукт — это товар или услуга природоподобного характера, обладающие коммерческой привлекательностью для производителя и потребительской ценностью для покупателей или общества. Экологический продукт имеет следующие характеристики:

- 1) пользуется спросом у экологически чувствительных потребителей;
- 2) на этапе использования и утилизации может быть включен в естественные трофические связи локальных экосистем;
- 3) применение данного продукта может иметь символическое значение для самоопределения экологически сознательных потребителей;

4) соответствует принципам экономики замкнутого цикла.

По результатам анализа нами выявлена научная лакуна в концептуализации понятий «экологический маркетинг» и «экологический продукт» в русскоязычном пространстве. Предлагаем оригинальную интерпретацию данных понятий с учетом концепции устойчивого развития и принципов экономики замкнутого цикла. Настоящая статья призвана наполнить в большей степени научной содержательностью понятие «экологичность», применимое в маркетинге, поборов тенденцию к увеличению продуктов, основанных на принципах гринвошинга. Ожидается, что обнародованные материалы будут полезны экологическим консультантам, маркетологам и представителям законодательной ветви власти при сертификации товаров по экологическим стандартам.

Литература

1. Никоноров С. М., Лебедев А. В., Аверьянова Л. С. Подходы к сегментации потребителей экологических продуктов // Маркетинг в России и за рубежом. 2020. № 1. С. 26–36.
2. ГОСТ Р ИСО 14021–2000. Этикетки и декларации экологические. Самодекларируемые экологические заявления (экологическая маркировка по типу II) [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и научно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200007255> (дата обращения: 10.05.2020).
3. ISO 14000 family — Environmental management [Электронный ресурс] // ISO. URL: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html> (дата обращения: 10.05.2020).

4. ГОСТ Р 57022–2016. Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства. [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и научно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200138287> (дата обращения: 10.05.2020).
5. Лебедев А. В., Багнюк Д. В. Операционализация понятия «экологичность» на основе изучения потребителей экологических продуктов питания // Экономика устойчивого развития. 2019. № 3 (39). С. 208–215.
6. Choudhary A., Gokarn S. Green Marketing: A Means for Sustainable Development // Journal of Arts, Science & Commerce. 2013. Vol. 4. No. 3. P. 26–32.
7. Henion K. E., Kinnear T. C. Ecological Marketing. Chicago: American Marketing Association, 1976. 168 p.
8. Kumar P., Ghodeswar B. Green Marketing Mix: A Review of Literature and Direction for Future Research // International Journal of Asian Business and Information Management. 2015. Vol. 6. No. 3. P. 39–55. DOI: 10.4018/IJABIM.2015070104
9. Peattie K. Towards Sustainability: The Third Age of Green Marketing // The Marketing Review. 2001. Vol. 2. No. 2. P. 129–146. DOI: 10.1362/1469347012569869
10. Луккина А. В. Экологический фактор в современном маркетинге: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М.: Рос. эконом. акад. им. Г. В. Плеханова, 2003. 20 с.
11. Polonsky M. J. An Introduction to Green Marketing // Electronic Green Journal. 1994. Vol. 1. No. 2. DOI: 10.5070/G31210177
12. Durif F., Boivin C., Julien C. In Search of a Green Product Definition // Innovative Marketing. 2010. Vol. 6. No. 1. P. 25–33.
13. Miller D. S. Green Marketing: Opportunity for Innovation // Electronic Green Journal. 1999. Vol. 1. No. 10. DOI: 10.5070/G311010346
14. Strong C. Features contributing to the growth of ethical consumerism: a preliminary investigation // Marketing Intelligence and Planning. 1996. Vol. 14. No. 5. P. 5–13. DOI: 10.1108/02634509610127518
15. Лебедев А. В., Стручкова С. А. Факторы, влияющие на приобретение «зеленого» молока // Экономика и управление. 2019. № 6 (164). С. 69–80. DOI: 10.35854/1998-1627-2019-6-69-80

References

1. Nikonorov S.M., Lebedev A.V., Aver'yanova L.S. Approaches to segmentation of consumers of ecological products. *Marketing v Rossii i za rubezhom = Journal of Marketing in Russia and Abroad*. 2020;(1):26-36. (In Russ.).
2. GOST R ISO 14021–2000. Environmental labels and declarations. Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling). URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200007255> (accessed on 10.05.2020). (In Russ.).
3. ISO 14000 family — Environmental management. ISO. URL: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html> (accessed on 10.05.2020).
4. ГОСТ Р 57022–2016. Organic production. The procedure of voluntary certification of organic production. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200138287> (accessed on 10.05.2020). (In Russ.).
5. Lebedev A.V., Bagnyuk D.V. Operationalization of the concept of “environmental friendliness” based on the study of consumers of organic food. *Ekonomika ustoichivogo razvitiya = Economics of Sustainable Development*. 2019;(3):208-215. (In Russ.).
6. Choudhary A., Gokarn S. Green marketing: A means for sustainable development. *Journal of Arts, Science & Commerce*. 2013;4(3):26-32.
7. Henion K.E., Kinnear T.C. Ecological marketing. Chicago: American Marketing Association; 1976. 168 p.
8. Kumar P., Ghodeswar B. Green marketing mix: A review of literature and direction for future research. *International Journal of Asian Business and Information Management*. 2015;6(3):39-55. DOI: 10.4018/IJABIM.2015070104
9. Peattie K.J. Towards sustainability: The third age of green marketing. *The Marketing Review*. 2001;2(2):129-146. DOI: 10.1362/1469347012569869
10. Lukina A.V. The environmental factor in modern marketing. Cand. econ. sci. diss. Synopsis. Moscow: Plekhanov Russian Academy of Economics; 2003. 20 p. URL: <https://www.dissercat.com/content/ekologicheskii-faktor-v-sovremennom-marketinge/read> (In Russ.).
11. Polonsky M.J. An introduction to green marketing. *Electronic Green Journal*. 1994;1(2). DOI: 10.5070/G31210177
12. Durif F., Boivin C., Julien C. In search of a green product definition. *Innovative Marketing*. 2010;6(1):25-33.
13. Miller D.S. Green marketing: Opportunity for innovation. *Electronic Green Journal*. 1999;1(10). DOI: 10.5070/G311010346
14. Strong C. Features contributing to the growth of ethical consumerism: A preliminary investigation. *Marketing Intelligence and Planning*. 1996;14(5):5-13. DOI: 10.1108/02634509610127518
15. Lebedev A.V., Struchkova S.A. Factors influencing the purchase of “green” milk. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2019;(6):69-80. (In Russ). DOI: 10.35854/1998-1627-2019-6-69-80

Сведения об авторах

Багнюк Дмитрий Вячеславович

бакалавр

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

101000, Москва, Мясницкая ул., д. 20, Россия

(✉) e-mail: dv.bagnyuk@mail.ru

Лебедев Александр Валерьевич

сотрудник кафедры экономики природопользования
экономического факультета

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1,
стр. 46, Россия

(✉) e-mail: Aleksander.Lebedew@gmail.com

Поступила в редакцию 20.05.2020

Подписана в печать 05.06.2020

Author information

Dmitriy V. Bagnyuk

Bachelor

National Research University “Higher School
of Economics”

Myasnitskaya Str. 20, Moscow, 101000, Russia

(✉) e-mail: dv.bagnyuk@mail.ru

Aleksandr V. Lebedev

Researcher of the Department of Environmental
Economics of Faculty of Economics

Lomonosov Moscow State University

GSP-1, Leninskie gory 1-46, Moscow, 119991, Russia

(✉) e-mail: Aleksander.Lebedew@gmail.com

Received 20.05.2020

Accepted 05.06.2020

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 образования и науки РФ при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. В 2009 г. РНЖ «Экономика и управление» удостоен высокого звания лауреата всероссийского конкурса журналистов «Экономическое возрождение России» в номинации «Лучшее специализированное информационно-аналитическое издание по инновационной тематике».

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. — 40000 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 СПбТУиЭ:

izdat-ime@yandex.ru;

тел.: (812) 448-82-50.

Basic Conditions and Requirements for Research Articles Submitted to the Russian Academic Journal "Economics and Management"

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:
Lermontovskiy Ave 44a, St. Petersburg, Russian Federation, 190103
Publishing house
of the Saint-Petersburg University of Management Technologies and Economics.

Tel.:
+7 (812) 448-82-50

E-mail:
izdat-ime@yandex.ru