

ВЕСТНИК
РОССИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Г. В. Плеханова
ISSN 2413-2829 (Print)
ISSN 2587-9251 (Online)

2022
Том 19
№ 6
(126)

VESTNIK
OF THE PLEKHANOV
RUSSIAN UNIVERSITY
OF ECONOMICS
ISSN 2413-2829 (Print)
ISSN 2587-9251 (Online)

Научный журнал

Учредитель

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова»
(ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова»)

Основан в 2003 г.

Издание перерегистрировано
в Федеральной службе по надзору в сфере
связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций:
ПИ № ФС77-64709 от 22 января 2016 г.

Журнал включен в Перечень российских
рецензируемых научных журналов, в которых
должны быть опубликованы основные
научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора
и кандидата наук

Журнал включен в систему
Российского индекса научного цитирования

Подписка по каталогу Агентства «Урал-Пресс».
Подписной индекс 84670

При перепечатке материалов ссылка на
журнал «Вестник Российского экономического уни-
верситета имени Г. В. Плеханова» обязательна.
Рукописи, не принятые к публикации, не возвра-
щаются.
Мнение редакции и членов редколлегии
может не совпадать с точкой зрения авторов публи-
каций.

© ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2022

Scientific Journal

Founder

Plekhanov Russian University of Economics
(PRUE)

Founded in 2003

The edition is reregistered
in the Federal Service for communication,
informational technologies and media control:
PI N FS77-64709 dated 22 January 2016

The journal was included in the List of leading
scientific journals and publications
of the Higher Attestation Board, publication
in which is mandatory for defending
PhD and Doctorate dissertations

The journal is included in the Russian index
of scientific citing

Subscription by 'Ural-Press' catalogue.
Index 84670

In case materials from 'Vestnik of the Plekhanov
Russian University of Economics' are reproduced,
the reference to the source is mandatory. Materials not
accepted for publication are not returned.
Opinions of editorial council and editorial board
may not coincide with those of the authors of
publications.

© Plekhanov Russian University of Economics, 2022

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Лобанов И. В., канд. юрид. наук, доцент, ректор
Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Рюдигер Ульрих, д-р наук, профессор, ректор Рейнско-Вестфальского технического университета, Ахен, Германия
Шромник Анджей, доктор наук, профессор, заведующий кафедрой торговли и рыночных учреждений Краковского экономического университета, Польша
Асалиев А. М., д-р экон. наук, профессор, директор Центра социально-экономических проектов Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Бахтизин А. Р., чл.-корр. РАН, профессор РАН, доцент, д-р экон. наук, директор ЦЭМИ РАН, Москва, Россия
Брагина З. В., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры экономики и экономической безопасности Костромского государственного университета, Кострома, Россия
Гагарина Г. Ю., д-р экон. наук, доцент, заведующая кафедрой национальной и региональной экономики Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Галанов В. А., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры мировых финансовых рынков и финтеха Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Дементьев В. Е., чл.-корр. РАН, д-р экон. наук, профессор, главный научный сотрудник ЦЭМИ РАН, Москва, Россия
Екимова К. В., д-р экон. наук, профессор, проректор Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Зарова Е. В., д-р экон. наук, профессор, начальник отдела обработки и анализа статистической информации Департамента экономической политики и развития города Москвы; руководитель Центрально-Евразийского представительства Международного статистического института, Москва, Россия
Караваяева И. В., д-р экон. наук, профессор, заведующая кафедрой экономической теории Института экономики РАН, Москва, Россия
Кореньков В. В., д-р техн. наук, профессор, директор лаборатории информационных технологий Объединенного института ядерных исследований, Москва, Россия
Косоруков О. А., д-р техн. наук, профессор, профессор факультета Высшей школы управления и инноваций Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия
Ленчук Е. Б., д-р экон. наук, руководитель научного направления «Экономическая политика» Института экономики РАН, Москва, Россия
Масленников В. В., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Орлова Л. Н., д-р экон. наук, доцент, профессор Департамента экономической безопасности и управления рисками Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия
Скоробогатых И. И., д-р экон. наук, профессор, заведующая кафедрой маркетинга Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Тихомиров Н. П., д-р экон. наук, профессор кафедры математических методов в экономике Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Устюжанина Е. В., д-р экон. наук, профессор кафедры экономической теории Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия
Фитунни Л. Л., чл.-корр. РАН, д-р экон. наук, профессор, заместитель директора Института Африки РАН, Москва, Россия
Шутилин В. Ю., д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций Белорусского государственного экономического университета, Минск, Беларусь

CHIEF EDITOR

Ivan V. Lobanov, PhD, Assistant Professor,
Rector of the Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

EDITORIAL BOARD

Ulrich Ruediger, Dr. Sc., Professor, Rector, Rhenish-Westphalian Technical University, Aachen, Germany
Andrzej Szromnik, Doctor of Science, Professor, the Head of the Department for Trade and Market Institutions of the Krakow University of Economics, Poland
Asali M. Asaliev, Doctor of Economics, Professor, Director of the Center for Socio-Economic Projects of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Albert R. Bakhtizin, Corresponding member of RAS, Professor of RAS, Assistant Professor, Doctor of Economics, Director of CEMI RAS, Moscow, Russia
Zinaida V. Bragina, Doctor of Tech. Sciences, Professor, Professor of the Department for Economics and Economic Security of Kostroma State University, Kostroma, Russia
Galina Yu. Gagarina, Doctor of Economics, Assistant Professor, the Head of the Department for National and Regional Economy of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Vladimir A. Galanov, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department for World Financial Markets and Fintech of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Victor E. Dementiev, Corresponding member of RAS, Doctor of Economics, Professor, chief researcher CEMI RAS, Moscow, Russia
Kseniya V. Ekimova, Doctor of Economics, Professor, Vice-rector of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Elena V. Zarova, Doctor of Economics, Professor, the Head of the Section of Processing and Analyzing Statistic Information of the Department for Economic Policy and Development of Moscow; the Head of the Central-Eurasian Representation Office of the International Statistics Institution, Moscow, Russia
Irina V. Karavaeva, Doctor of Economics, Professor, the Head of the Department for Economic Theory of the Institute of Economics of RAS, Moscow, Russia
Vladimir V. Korenkov, Doctor of Tech. Sciences, Professor, Director of the Informational Technologies Laboratory of the Joint Institute of Nuclear Research, Moscow, Russia
Oleg A. Kosorukov, Doctor of Tech. Sciences, Professor, Professor of the Graduate School of Management and Innovation Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
Elena B. Lenchuk, Doctor of Economics, Head of the Scientific Direction "Economic Policy" of the Institute of Economics of RAS, Moscow, Russia
Valeriy V. Maslennikov, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department for Management Theory and Business Technologies of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Liubov N. Orlova, Doctor of Economics, PhD, Professor of the Department for Economic Security and Risk Analysis of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
Irina I. Scorobogatikh, Doctor of Economics, Professor, the Head of the Department for Marketing of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Nikolay P. Tikhomirov, Doctor of Economics, Professor of the Department for Mathematical Methods in Economics of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Elena V. Ustyuzhanina, Doctor of Economics, Professor, the Head of the Department for Economic Theory of the Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia
Leonid L. Fituni, Corresponding member of RAS, Doctor of Economics, Professor, Deputy Director of the Institute of Africa of RAS, Moscow, Russia
Vyacheslav Yu. Shutilin, Doctor of Economics, Assistant Professor, Professor of the Department for Industrial Marketing and Communications of the Belarus State Economic University, Minsk, Belarus

Содержание

Экономика

| | |
|---|----|
| <i>Болвачев А. И., Замалов А. Р.</i> Стратегия усреднения ценности для частного инвестора на российском фондовом рынке | 5 |
| <i>Ляндау Ю. В., Бирюков Е. С.</i> Цифровая трансформация организации как способ повышения уровня цифровой зрелости Индустрии 4.0 | 11 |
| <i>Епишов А. П., Жура С. Е., Епишов Н. А.</i> Государственная политика в сфере переработки и утилизации пищевых отходов в России | 17 |
| <i>Ярных Э. А., Симонова М. Д.</i> Агрэкология в контексте устойчивого развития: совершенствование системы показателей целей устойчивого развития | 24 |
| <i>Сименко И. В., Пальцун И. Н., Чаусова Я. С.</i> Оценка цифровой зрелости органов государственного финансового контроля | 34 |
| <i>Рамазанов Д. И.</i> К вопросу о взаимосвязи экологии и инфляции: теоретико-институциональный аспект | 48 |

Управление инновациями

| | |
|---|----|
| <i>Кузнецова Ю. А.</i> Концептуальный подход к содержанию системы управления инновационным пространством макрорегиона | 56 |
|---|----|

Региональная экономика

| | |
|--|----|
| <i>Хохлова Т. П., Назаретян В. Г.</i> Какие уроки управления системой здравоохранения дала нам пандемия: взгляд из региона | 68 |
| <i>Асалиева З. А.</i> Приоритеты цифрового развития регионов Российской Федерации | 78 |

Экономика труда

| | |
|--|-----|
| <i>Мортиков В. В.</i> Внутриорганизационное приспособление работников и работодателей друг к другу | 89 |
| <i>Дружинина Е. С.</i> Обеспечение деятельности и развития центров трудоустройства и карьеры при высших учебных заведениях с привлечением волонтеров | 102 |

Экономика предпринимательства

| | |
|--|-----|
| <i>Клиндух Р. В.</i> Социальное предпринимательство: бизнес от сердца или дань моде | 113 |
| <i>Хвостова А. А.</i> Условия, ресурсы и факторы обеспечения инклюзивного и устойчивого роста экономики в эпоху четвертой промышленной революции | 118 |

Теория и практика управления

| | |
|---|-----|
| <i>Михненко П. А.</i> Data mining как инструмент мультимодальной бизнес-аналитики: трансформация лексики годовых отчетов госкорпорации «Ростех» | 126 |
| <i>Суварян А. М., Каранетян А. Е.</i> Смена парадигмы конкуренции в эпоху бизнес-экосистем | 137 |
| <i>Демидов А. В.</i> Теоретико-методологические основы интегрированного управления равновесным развитием российских предприятий | 145 |
| <i>Каленов О. Е.</i> Механизм управления развитием цифровых экосистем | 162 |
| <i>Кольчев В. Д., Буданов Н. А.</i> Модели формирования организационной структуры развивающихся высокотехнологичных предприятий | 174 |

Маркетинг, логистика, сфера услуг

| | |
|--|-----|
| <i>Донскова Л. И., Баранников А. Л., Маковецкий М. Ю.</i> Социальный туризм для молодежной группы: основные предпочтения и тенденции | 188 |
| <i>Калачев С. Л., Махотина И. А.</i> Индустрия детских товаров и тенденции рынка игрушек в Европейском союзе и России | 198 |
| <i>Дрожкин А. А.</i> Анализ современных подходов к оценке качества программных продуктов | 207 |

Contents

Economics

| | |
|--|----|
| <i>Bolvachev A. I., Zamalov A. R.</i> Strategy of Value Averaging for Private Investor on Russian Stock Exchange | 5 |
| <i>Lyandau Yu. V., Biryukov E. S.</i> Digital Transformation of Organization as Way to Raise the Level of Digital Maturity of Industry 4.0 | 11 |
| <i>Epishov A. P., Zhura S. E., Epishov N. A.</i> State Policy in the Field of Treatment and Utilization of Food Waste in Russia | 17 |
| <i>Yarnykh E. A., Simonova M. D.</i> Agro-Ecology in the Context of Sustainable Development: Upgrading Index System of Sustainable Development Goals | 24 |
| <i>Simenko I. V., Paltsun I. N., Chausova Ya. S.</i> Assessing Digital Maturity of State Finance Control Bodies | 34 |
| <i>Ramazanov D. I.</i> Interrelation between Ecology and Inflation: Theoretical and Institutional Aspect | 48 |

Innovation Management

| | |
|---|----|
| <i>Kuznetsova Yu. A.</i> Conceptual Approach to Essence of the System of Innovation Space Control in Macro-Region | 56 |
|---|----|

Regional Economy

| | |
|---|----|
| <i>Khokhlova T. P., Nazaretyan V. G.</i> What Lessons in Managing Public Health System Were Given to Us by Pandemic: Regional Opinion | 68 |
| <i>Asalieva Z. A.</i> Priorities of Digital Development in Russian Federation Regions | 78 |

Economics of Labour

| | |
|--|-----|
| <i>Mortikov V. V.</i> In-Company Adaptation of Employees and Employers to Each Other | 89 |
| <i>Druzhinina E. S.</i> Supporting Work and Development of Employment and Career Centers in Universities by Enlisting Volunteers | 102 |

Economics of Entrepreneurship

| | |
|--|-----|
| <i>Klindukh R. V.</i> Social Entrepreneurship: Heart-Felt Business or Fashionable Trend | 113 |
| <i>Khvostova A. A.</i> Conditions, Resources and Factors Providing Inclusive and Sustainable Economic Growth in Times of 4th Industrial Revolution | 118 |

Theory and Practice of Management

| | |
|---|-----|
| <i>Mikhnenko P. A.</i> Data-Mining as Tool of Multimodal Business-Analysis: Lexical Transformation in Annual Reports of Rostech Corporation | 126 |
| <i>Suvaryan A. M., Karapetyan A. E.</i> Change of the Paradigm of Competition in the Age of Business Ecosystems | 137 |
| <i>Demidov A. V.</i> Theoretical and Methodological Foundations of Integrated Management of Equilibrium Development of Russian Enterprises as Ecological and Economic Systems | 145 |
| <i>Kalenov O. E.</i> Mechanism of Managing Digital Ecosystem Development | 162 |
| <i>Kolychev V. D., Budanov N. A.</i> Models of Building Organizational Structure of Developing Highly-Technological Enterprises | 174 |

Marketing, Logistics, Service Sector

| | |
|---|-----|
| <i>Donskova L. I., Barannikov A. L., Makovetsky M. U.</i> Social Tourism for Youth Groups: Key Preferences and Trends | 188 |
| <i>Kalachev S. L., Makhotina I. A.</i> Industry of Children's Toys and Trends on Toy Market in the EU and Russia | 198 |
| <i>Drozhdin A. A.</i> Analyzing Current Approaches to Assessing the Quality of Software Products | 207 |

**ВЕСТНИК
РОССИЙСКОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ Г. В. ПЛЕХАНОВА**
Том 19, № 6 (126) 2022

Ответственный секретарь
Н. В. Прядко

Редактор **Н. В. Прядко**
Переводчик **Н. Г. Пучкова**
Оформление обложки
Ю. С. Жигалова

Адрес редакции:
117997, Москва,

Стремянный пер., 36.
Тел.: 8 (495) 800-12-00, доб. 19-35
E-mail: izdatelstvo@rea.ru

Подписано в печать 02.12.22.
Формат 60 x 84 1/8.
Печ. л. 27,5.

Усл. печ. л. 25,58.
Уч.-изд. л. 20,48.
Тираж 1000 экз.
Заказ

Цена свободная.

Отпечатано в ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г. В. Плеханова».
117997, Москва,
Стремянный пер., 36.

**VESTNIK
OF THE PLEKHANOV
RUSSIAN UNIVERSITY
OF ECONOMICS**
Vol. 19, N 6 (126) 2022

Executive secretary
N. V. Pryadko

Editor **N. V. Pryadko**
Translator **N. G. Puchkova**
Cover design **Yu. S. Zhigalova**

Editorial office address:
36 Stremyanny Lane,
117997, Moscow.
Тел.: 8 (495) 800-12-00, доб. 19-35
E-mail: izdatelstvo@rea.ru

Signed for print: 02.12.22.
Format 60 x 84 1/8.
Printed sheets 27,5.
Conv. sheets 25,58.
Publ. sheets 20,48.
Circulation 1,000.
Order
Free price.

Printed in Plekhanov
Russian University
of Economics.
36 Stremyanny Lane,
117997, Moscow.



СТРАТЕГИЯ УСРЕДНЕНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ ЧАСТНОГО ИНВЕСТОРА НА РОССИЙСКОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ

А. И. Болвачев, А. Р. Замалов

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В России фондовый рынок возродился и начал активное развитие в 1991 г., что было связано с либерализацией экономики. Таким образом, современная история фондового рынка России насчитывает порядка 30 лет. В мировой же практике первый фондовый рынок зародился в 1611 г. в Амстердаме. А наиболее прогрессивный, по мнению многих международных инвесторов, американский фондовый рынок функционирует с 1791 г. Столь недолговечная история развития фондового рынка в России, по мнению авторов, отчасти объясняет низкую финансовую грамотность населения. Несмотря на активный рост зарегистрированных на Московской бирже брокерских счетов, многие инвесторы в России все еще предпочитают перераспределять значительную долю накоплений в валютную наличность, золото, недвижимость. Такое распределение вложений нельзя объяснять только низкой финансовой грамотностью. Российский фондовый рынок проявляет повышенную волатильность, так как, по оценкам мировых рейтинговых агентств, является развивающимся. Однако фондовый рынок может быть привлекательным инструментом инвестирования при использовании понятных и качественных стратегий. В рамках данной статьи рассмотрено применение стратегии усредненной ценности на российском фондовом рынке, а также проведен ее сравнительный анализ с иными популярными стратегиями долгосрочного инвестирования: стратегией покупки на равную сумму, стратегией покупки одинакового количества бумаг.

Ключевые слова: инвестиции, ценные бумаги, акция, формульное инвестирование, инвестиционные стратегии, стратегия покупки на равную сумму, стратегия покупки одинакового количества бумаг, стратегия усредненной ценности.

STRATEGY OF VALUE AVERAGING FOR PRIVATE INVESTOR ON RUSSIAN STOCK EXCHANGE

Alexey I. Bolvachev, Alexandr R. Zamalov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The Russian stock exchange revived and began its energetic development in 1991 and it was connected with economy liberalization. Thus we can say that modern history of the Russian stock exchange embraces about 30 years, while in global practice the first stock exchange was born in 1661 in Amsterdam. The most progressive, according to numerous international investors, American stock exchange started functioning in 1791. This short history of the Russian stock exchange development could explain low finance literacy of the population. In spite of fast growth in the number of registered broker's accounts on the Moscow exchange, a lot of investors in Russia prefer to redistribute a considerable proportion of their resources in foreign currency, gold, real estate. Such fund distribution cannot be explained only by low finance literacy. The Russian stock exchange demonstrates high volatility as, according to global rating agencies, it is emerging. However, stock exchange can be an appealing tool of investment, in case clear and high-quality strategies are used. Within the frames of the article the use of averaged value strategy on the Russian stock exchange is studied, at the same time it is compared with other popular strategies of long-term investment, such as strategy of equal amount purchase, strategy of buying the same number of securities.

Keywords: investment, securities, shares, formula investment, investment strategies, strategy of equal amount purchase, strategy of buying the same number of securities, strategy of averaged value.

Стратегия усредненной ценности относится к формульным стратегиям, которые позволяют частным инвесторам без глубокого понимания рынка добиваться высоких результатов от своих инвестиций. Основная задача стратегии – построение траектории ценности портфеля на основании конечной цели инвестора, выраженной в стоимостном выражении. Например, женщина желает накопить 270 000 рублей на обучение ребенка. Она проживает в России и поставила себе такую цель в 2013 г. Для реализации своей цели она выбрала фондовый рынок, а именно покупку широкого индекса акций, который состоит из акций 50 крупнейших компаний России, взвешенных в соответствии с их рыночной капитализацией – МОЕХ, что позволяет ей достаточно эффективно диверсифицировать свой портфель среди акций российского фондового рынка. На рис. 1 приведена динамика стоимости российского фондового индекса МОЕХ за период 2013–2022 гг.

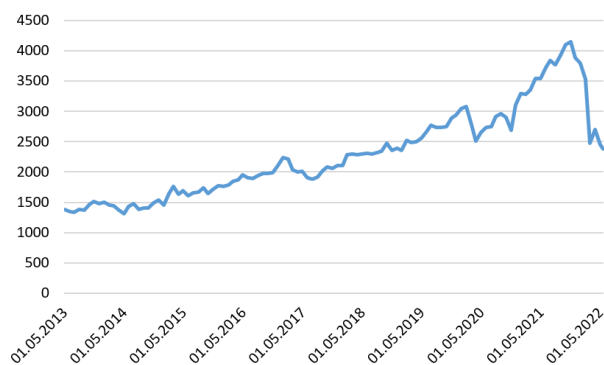


Рис. 1. Динамика стоимости индекса МОЕХ

Как видно, индекс акций российского рынка демонстрировал позитивную динамику на протяжении большей части рассматриваемого периода. Первое значительное падение произошло в январе – марте 2020 г. В этот момент в мире разразилась пандемия COVID-19. Российский рынок потерял практически 20% стоимости (снизившись с 3 076 пунктов в январе 2020 г. до 2 508 пунктов в марте того же года). Однако данное падение было быстро

отыграно за счет ультрамягкой денежно-кредитной политики как Центрального банка Российской Федерации, так и мировых центральных банков.

Второе снижение стало более драматичным. Его причинами стали геополитическая напряженность и специальная военная операция России. Индекс российских акций снизился с исторического максимума 4 150 в октябре 2021 г. до 2 373 пунктов в мае 2022 г. (падение составило более 40%).

Такая волатильность, безусловно, могла бы нарушить планы импульсивного инвестора, который старается предугадать движение биржевых котировок. Однако в нашем случае используются стратегии формульного инвестирования, которые не позволяют инвестору совершать необдуманные действия.

Прежде всего рассмотрим стратегию покупки одинакового количества бумаг. В рамках нашей статьи мы сделаем предположение, что инвестору доступна прямая покупка индекса МОЕХ (не через паевые инвестиционные фонды или иные инструменты). Такое упрощение в значительной мере не повлияет на качество исследования, но упростит приведенные далее расчеты.

В рамках стратегии покупки одинакового количества бумаг инвестор приобретает 1 лот индекса МОЕХ каждый месяц. Индексация покупки не проводится, так как стоимость лота уже включает в себя накопленную инфляцию. За рассматриваемые 110 месяцев общий объем портфеля инвестора составит 110 лотов МОЕХ общей стоимостью 261 000 рублей. Таким образом, инвестиционная цель практически достигнута. Ее полноценной имплементации препятствовало резкое снижение фондового рынка в конце рассматриваемого инвестиционного периода. Годовая доходность составила лишь 0,37% (при средней инфляции 0,6% в месяц).

Покупка одинакового количества бумаг ведет к следующей проблеме. Инвестор приобретает одинаковое количество бумаг

как по высоким ценам (рост рынка), так и низким (падение рынка). Таким образом, средняя цена покупки всегда будет превышать средневзвешенную стоимость рынка акций.

Стратегия покупки на равную сумму нивелирует проблему, упомянутую выше. В рамках такой стратегии инвестор каждый год приобретает акции, входящие в индекс МОЕХ, на одинаковую сумму. Таким образом, цена портфеля приближается к средней цене рынка акций. Расчет в рамках данной стратегии имел дополнительное ограничение. Для возможности сравнения со стратегией покупки одинакового количества бумаг общий объем вложений был ограничен суммой 252 367 рублей, что соответствует объему вложений первой стратегии. При данных условиях сумма ежемесячной покупки составила 1 626 рублей в первый месяц. Вместе с тем такая стратегия требует определенной корректировки. На основании данных Росстата о месячном индексе потребительских цен за рассматриваемый период можно сделать вывод, что один рубль в 2013 г. был равен двум рублям в 2022 г. Если инвестор будет вкладывать 1 626 рублей каждый месяц, то объемы покупки, измеряемые в лотах индекса МОЕХ, значительно снизятся. Чтобы избежать смещения основной суммы вложений в реальном выражении на начало периода, ежемесячные инвестиции были проиндексированы на средний индекс потребительских цен, который составил 0,6% в месяц. Таким образом, сумма вложений в последний (110-й) месяц составила 3 121 рубль.

Применение стратегии покупки на равную сумму повышает результаты инвестиционной деятельности. Она позволяет инвестору достичь целевого показателя в 270 000 рублей при аналогичной сумме вложений. Ее доходность выше в 2 раза: 7,52% для всего периода, или 0,79% в год.

Следующая стратегия позволит нам не только приблизиться к покупке не выше средней стоимости индекса на рынке, но и снизить ее. Стратегия усредненной ценно-

сти в рамках формульных стратегий применяется следующим образом. Инвестор определяет целевую сумму накоплений. Затем определяется средняя доходность рассматриваемого для вложений инструмента (в нашем случае – индекс МОЕХ, его среднемесячная доходность за рассматриваемый период составила 0,31%). Инфляция в виде индекса потребительских цен используется для индексации стоимости портфеля. На основании расчета указанных выше данных определяется траектория стоимости портфеля в соответствии с представленной ниже формулой [5]:

$$VP(t) = \$C \cdot t \cdot (1 + R)t,$$

$$\text{где } \$C = \frac{IG}{(FP \cdot (1 + R)^{FP})};$$

IG – инвестиционная цель;

FP – последний инвестиционный период;

$$R = \frac{(r + g)}{2};$$

r – средний рост стоимости инвестиций;

g – средняя инфляция (увеличение вложений);

t – текущий период.

На основании сформированной траектории инвестор покупает или продает активы. В предыдущих стратегиях продажи активов не были предусмотрены. В результате продаж могут возникнуть налоговые последствия, однако данный вопрос выходит за рамки статьи.

Вместе с тем стратегия усредненной ценности обладает одним большим недостатком: в момент резкого падения рынка инвестору требуется вложить значительные средства для возвращения на целевую траекторию ценности. В рамках нашего примера в феврале 2022 г. инвестору требовалось бы внести 79 000 рублей, что в 36 раз больше средней суммы вложений за 110 месяцев. Однако уже в марте инвестор получил бы обратно 21 000 рублей за счет роста рынка.

Общая стоимость портфеля в рамках рассмотренных стратегий представлена на рис. 2. На рисунке показана плавная тра-

ектория роста портфеля, управляемого в соответствии со стратегией усредненной ценности. Такая динамика связана с про-

дажами активов в период активного роста рынка и увеличенными объемами покупки в периоды спада.

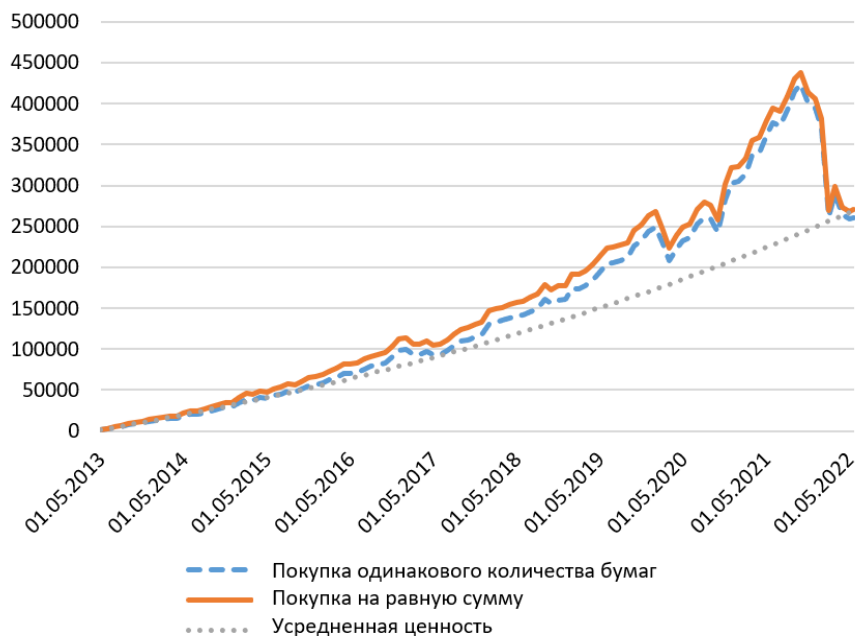


Рис. 2. Стоимость портфелей

Портфели, управляемые в рамках стратегий покупки одинакового количества бумаг и покупки на равную сумму, продемонстрировали значительную волатиль-

ность, что объясняется динамикой рынка. На рис. 3 представлена динамика объема портфелей в рамках всех рассматриваемых стратегий.

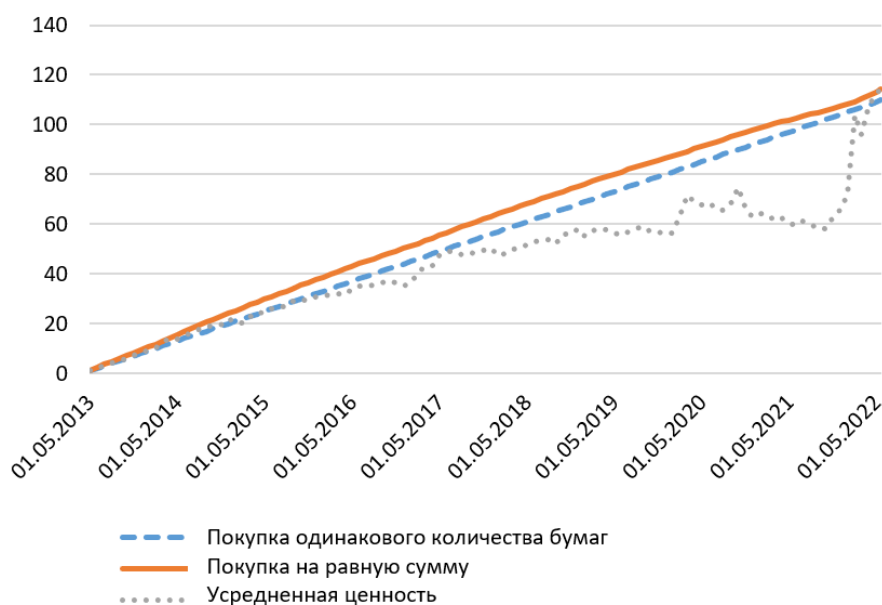


Рис. 3. Объем портфелей

Как видно, в период активного роста фондового рынка в 2019–2022 гг. объем портфеля в рамках стратегии усредненной ценности практически не менялся, а на некоторых отрезках и убывал. Это связано с тем, что рост рынка давал возможность портфелю соответствовать целевой траектории ценности без дополнительных вложений. Также этот период мог помочь инвестору решить проблему необходимости

внесения значительного объема дополнительной ликвидности, рассмотренной ранее.

Если бы в рамках 2019–2022 гг. инвестор формировал так называемую «подушку безопасности», то сформированного капитала хватило бы на покупку падающего рынка в феврале 2022 г.

В таблице представлены ключевые характеристики рассмотренных стратегий.

Характеристики стратегий

| Наименование стратегии | Доходность за период, % | Годовая доходность, % | Конечная стоимость портфеля, руб. | Объем вложений, руб. | Конечный объем портфеля, паи |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Усредненная ценность | 12,37 | 1,28 | 271 000 | 241 230 | 114,8 |
| Покупка одинакового количества бумаг | 3,44 | 0,37 | 261 059 | 252 367 | 110,0 |
| Покупка на равную сумму | 7,52 | 0,79 | 271 279 | 252 295 | 114,3 |

Наиболее доходной является стратегия усредненной ценности. Ее доходность в 4 раза превышает доходность стратегии покупки одинакового количества бумаг и в 2 раза – стратегии покупки на равную сумму. Более того, общий объем вложений ниже на 5%, что позволяет инвестору перенаправлять денежные средства на иные цели. К сожалению, результаты работы всех стратегий сложно назвать удовлетворительными, так как инфляция за рассмотренный период составила порядка

100%. Реальная доходность всех портфелей оказалась отрицательной. Это связано в первую очередь со значительным падением рынка в 2022 г.

Таким образом, исследование показало, что стратегия усредненной ценности может занять достойное место в арсенале пассивного инвестора. Она требует минимального количества времени и знаний рынка, но дает относительно высокие результаты.

Список литературы

1. Болвачев А. И., Замалов А. Р. Инфраструктура инвестирования частного инвестора на российском фондовом рынке // Финансовый менеджмент. – 2020. – № 4. – С. 66–74.
2. Ипполитов В. А. Мировой фондовый рынок: история развития и современное состояние // Мировая экономика. – 2006. – № 3. – С. 19–31.
3. Чжан Ц., Болвачев А. И. Инвестиционная привлекательность как основной критерий принятия инвестиционного решения // Экономические науки: вопросы теории и практики : сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2021.
4. Щетинин Е. Ю. Методы оценивания рискованности стоимости финансовых активов на методологии VaR // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2008. – № 7. – С. 73–82.
5. Эдлесон М. Усреднение ценности: Простая и надежная стратегия на фондовом рынке. – М. : Альпина Паблишер, 2022.

6. Pedersen L. H. Sharpening the Arithmetic of Active Management // *Financial Analysts Journal*. – 2018. – Vol. 74. – N 1.

References

1. Bolvachev A. I., Zamalov A. R. Infrastruktura investirovaniya chastnogo investora na rossiyskom fondovom rynke [Investment Infrastructure of Private Investor on Russian Stock Exchange]. *Finansovyy menedzhment* [Finance Management], 2020, No. 4, pp. 66–74. (In Russ.).
2. Ippolitov V. A. Mirovoy fondovyy rynek: istoriya razvitiya i sovremennoe sostoyanie [Global Stock Exchange: History of Development and Current Standing]. *Mirovaya ekonomika* [Global Economy], 2006, No. 3, pp. 19–31. (In Russ.).
3. Chzhan Ts., Bolvachev A. I. Investitsionnaya privlekatelnost kak osnovnoy kriteriy prinyatiya investitsionnogo resheniya [Investment Appeal as a Key Criterion of Investment Decision-Making]. *Ekonomicheskie nauki: voprosy teorii i praktiki: sbornik statey II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Economic Sciences: Issues of Theory and Practice: collection of articles of the 2nd International Conference]. Penza, 2021. (In Russ.).
4. Shchetinin E. Yu. Metody otsenivaniya riskovoy stoimosti finansovykh aktivov na metodologii VaR [Methods of Estimating Risk Value of Finance Assets on VaR Methodology]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [Finance Analysis: Challenges and Solutions], 2008, No. 7, pp. 73–82. (In Russ.).
5. Edleson M. Usrednenie tsennosti: Prostaya i nadezhnaya strategiya na fondovom rynke [Value Averaging: Simple and Safe Strategy on Stock Exchange]. Moscow, Alpina Publisher, 2022. (In Russ.).
6. Pedersen L. H. Sharpening the Arithmetic of Active Management. *Financial Analysts Journal*, 2018, Vol. 74, No. 1.

Сведения об авторах

Алексей Ильич Болвачев

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры финансов устойчивого
развития РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: abol55@mail.ru

Александр Русланович Замалов

аспирант кафедры мировых финансовых
рынков и финтех РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: al.zamalov@gmail.com

Information about the authors

Alexey I. Bolvachev

Doctor of Economics, Professor, Professor
of the Department for Finance of Sustainable
Development of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: abol55@mail.ru

Alexandr R. Zamalov

Post-Graduate Student of the Department
for World Financial Markets and Fintech
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: al.zamalov@gmail.com



ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ИНДУСТРИИ 4.0

Ю. В. Ляндау, Е. С. Бирюков

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье рассматриваются основные вопросы, связанные с повышением уровня цифровой зрелости и переходом к Индустрии 4.0. Акцент делается на необходимости не только изменения организации в целом, но и внедрения цифровых технологий. Цифровая трансформация предполагает в первую очередь изменение системы управления организацией, ее корпоративной культуры. Только в том случае, если владельцы, руководство, сотрудники компании будут готовы к цифровой трансформации, возможна успешная реализация проектов, направленных на повышение уровня цифровой зрелости. Изменение системы управления предполагает корректировку стратегических целей таким образом, чтобы ценность, создаваемая компанией, была востребована рынком, а компания могла повысить свой уровень конкурентоспособности и обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе. В статье авторами представлены основные направления повышения компаниями уровня цифровой зрелости и перехода к Индустрии 4.0. К ним относятся анализ стратегических целей, определение уровня зрелости бизнес-процессов с использованием известных моделей, выявление потребностей и возможностей цифровой трансформации, разработка плана и дорожной карты цифровой трансформации организации.

Ключевые слова: система управления организацией, корпоративная культура, бизнес-процесс, модель оценки цифровой зрелости.

DIGITAL TRANSFORMATION OF ORGANIZATION AS WAY TO RAISE THE LEVEL OF DIGITAL MATURITY OF INDUSTRY 4.0

Yuriy V. Lyandau, Evgeniy S. Biryukov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article studies key issues connected with raising the level of digital maturity and passing on to Industry 4.0. The focus is made on the necessity to change the organization as a whole and at the same time to introduce digital technologies. Digital transformation means, first of all, changes in the system of organization management and its corporate culture. Only in case owners, executives, employees of the company are ready for digital transformation, successful implementation of projects, aiming at digital maturity rising, is feasible. Changes in the system of management envisage revision of strategic goals so that the value created by the company is in demand on market and the company could improve its competitiveness and guarantee sustainable development for the long-term perspective. The authors describe key lines of raising the level of digital maturity by companies and passing on to Industry 4.0. They include analysis of strategic goals, identification of maturity level of business-processes by using well-known models, finding needs and opportunities of digital transformation, developing the plan and road card of digital transformation of the organization.

Keywords: system of organization management, corporate culture, business-process, model of estimating digital maturity.

Компании постоянно сталкиваются с новыми вызовами. Платформы меняют облик традиционных рынков, новые технологии и методы работы приводят к сокращению инновационных циклов, в то время как изменение климата и нехватка ресурсов требуют решений, совместимых с экономикой замкнутого цикла.

Для того чтобы оставаться конкурентоспособными, компаниям необходимо развивать такие компетенции, как устойчивость, оперативность и адаптивность.

Индустрия 4.0 знаменует собой начало четвертой промышленной революции. Фабрика будущего будет гиперсвязанной, умной и автономной. Она будет характеризоваться высокой адаптивностью и оптимальным использованием ресурсов.

Индустрия 4.0 может существенно повысить производительность и прибыльность тяжелой и легкой промышленности, поставщиков производственного оборудования, компаний, занимающихся корпоративным программным обеспечением.

В то время как сотрудничество между человеком и машиной потребует большей гибкости и адаптивности, оно также открывает людям перспективу более комфортной работы.

Использование цифровых технологий и всестороннее объединение объектов, устройств и машин в сеть в ходе внедрения инновационных решений Индустрии 4.0 также способствуют повышению скорости реагирования компаний на неожиданные события, например, такие, как кризис, вызванный коронавирусом или санкционным воздействием.

Кроме того, сеть в режиме реального времени упрощает работу при сохранении физического расстояния. В последние годы компании все больше осознают потенциал Индустрии 4.0. Они рассматривают ее как возможность получить конкурентное преимущество, чтобы стать лидерами рынка или укрепить свое существующее лидерство на рынке.

Многие проекты, связанные с Индустрией 4.0, в настоящее время запускаются

внутри компаний в ответ на растущее конкурентное давление и растущую потребность в цифровой трансформации. Однако значительная часть этих проектов терпит неудачу. Часто это происходит потому, что они не вносят существенного вклада в достижение стратегических целей, слишком сильно сосредоточены на отдельных технологиях или не имеют достаточно инвестиций для комплексной цифровой трансформации.

Для поддержания целей компании отдельные пилотные проекты должны быть масштабируемы и приносить положительные результаты в короткие сроки.

Термин «Индустрия 4.0» используется с 2011 г. для описания повсеместной интеграции информационных и коммуникационных технологий в промышленное производство. Помимо повышения эффективности процессов, процедур и систем, Индустрия 4.0 дает возможность компаниям дифференцировать свои продукты и услуги. Однако недостаточно рассматривать события, связанные с четвертой промышленной революцией, только с технологической точки зрения.

Цифровая трансформация – это не просто внедрение цифровых технологий, позволяющих цифровизировать основные и управленческие процессы, это изменение системы управления организацией, таких ее элементов, как бизнес-процессы, организационная структура управления, механизмы и технологии управления.

Цифровизация также требует от компаний преобразования их корпоративной культуры с целью достижения максимальной гибкости и адаптируемости. Если сотрудники компании не будут понимать преимущества цифровой трансформации и внедрения современных технологий, они будут всячески препятствовать изменениям, что в итоге не позволит успешно реализовать проекты и достичь определенного уровня технологической зрелости.

Передовые технологии позволяют получить доступ к гораздо более широкому спектру данных. В частности, методы ма-

шинного обучения, искусственного интеллекта и технологии анализа больших данных позволяют проектировать и реализовывать новые мощные процессы анализа и оценки данных.

Вместе с тем способность внедрять эти технологии и использовать их потенциал в полной мере зависит от того, насколько сотрудники компании готовы участвовать в таких проектах и насколько руководство компании вовлечено в цифровую трансформацию. Организационная готовность позволит компании стать обучающейся, гибкой, способной адаптироваться к постоянно меняющейся среде функционирования, к воздействию ее различных факторов, которые зачастую оказывают негативное и даже разрушительное влияние.

Для оценки уровня технологичности компании в 2017 г. был разработан индекс зрелости Acatech Industry 4.0 с целью предоставления компаниям руководства по запуску проектов цифровой трансформации. Данное руководство содержит шестиступенчатую модель зрелости, в которой достижение каждого уровня зрелости обеспечивает дополнительные преимущества.

Индекс зрелости Acatech Industry 4.0 фокусируется на четырех ключевых структурных областях [3]:

- ресурсы;
- информационные системы;
- организационная структура;
- культура.

Каждая из этих областей имеет по два фундаментальных принципа [2]. Основная задача для организаций, желающих внедрить Индустрию 4.0, состоит в том, чтобы применить эти принципы на практике, развивая различные возможности цифровой трансформации. Это позволит им генерировать знания на основе анализа больших объемов данных, обеспечивая быстрое принятие управленческих решений [7].

Приобретение такой гибкости дает компаниям значительное конкурентное преимущество в условиях нестабильной

среды. Производственные компании могут использовать индекс зрелости Acatech Industry 4.0 для разработки цифровой дорожной карты, которая точно соответствует их индивидуальным потребностям и может быть использована для внедрения Индустрии 4.0 и преобразования их в организации, способные оперативно реагировать на факторы среды функционирования и устойчиво развиваться.

Методология, изложенная в руководстве Acatech Industry 4.0, позволяет организациям разрабатывать и успешно внедрять собственные процессы цифровой трансформации.

К сожалению, до сих пор единственными мероприятиями, связанными с цифровой трансформацией во многих компаниях, являются случайные пилотные проекты, которые не реализуются в полной мере. Причем речь идет о крупных и средних компаниях. Если говорить о малом бизнесе, то любая инициатива в области цифровой трансформации зачастую не рассматривается по причине отсутствия средств. Несмотря на то, что существует большое количество недорогих и даже условно бесплатных решений, позволяющих осуществить цифровизацию бизнес-процессов, владельцы и руководители малого бизнеса не осуществляют поиск и внедрение подобных решений. Максимум, к чему они готовы, – это к использованию типовой конфигурации 1С без ее адаптации под деятельность организации.

Такие проекты не способны демонстрировать весь потенциал Индустрии 4.0, поскольку они направлены только на внедрение программных решений без трансформации системы управления организацией.

В результате изменения часто носят только эволюционный характер и не обеспечивают существенных улучшений. В итоге они не способствуют повышению уровня цифровой зрелости процессов и не отвечают реальным потребностям компаний.

В то же время динамичная среда и постоянные кризисы свидетельствуют о том, что организациям необходимо принимать более быстрые и эффективные решения (фактически в онлайн-режиме), если они хотят оставаться конкурентоспособными в долгосрочной перспективе. Однако в жизни мы видим немного другую картину: принятие решений руководителями разного уровня может занимать недели, а в некоторых случаях даже месяцы. Зачастую такие решения в большей степени основываются на интуиции, нежели чем на профессиональном анализе данных [6].

Избежать подобных проблем позволяет повышение уровня цифровой зрелости, т. е. соответствие принципам Индустрии 4.0. Основная задача здесь заключается не просто во внедрении цифровых технологий, а в реальном ускорении процессов принятия управленческих решений, которые связаны со всеми процессами цепочки создания ценности, включая маркетинг, проектирование, производство, продажи, обслуживание, а также с технологиями организации эффективных бизнес-моделей [1].

С одной стороны, цифровые технологии позволяют ускорить процесс принятия решений, а с другой – менеджмент организации должен уметь эффективно использовать эти технологии, иначе желаемого результата просто не достичь [5].

Путь к повышению уровня цифровой зрелости будет разным для каждой компании. Первоначально ей необходимо проанализировать текущую ситуацию и существующие цели, провести диагностику стратегических целей, а также определить области, в которых компания намерена повысить ценность с помощью Индустрии 4.0, степень, в которой она надеется это сделать, и показатели, которые можно использовать для измерения полученных результатов.

Так, например, цель повышения эффективности и результативности производственного предприятия может быть достигнута либо за счет увеличения объемов

производства, либо за счет снижения производственных затрат, в то время как цель устойчивого развития может быть достигнута за счет мер по энергоэффективности и повышения гибкости логистики в результате сокращения сроков выполнения заказа.

Как только цели будут определены, необходимо проанализировать существующую инфраструктуру и понять, насколько она соответствует Индустрии 4.0, оценить, на каком уровне зрелости находятся бизнес-процессы. Для этого можно использовать различные модели оценки уровня зрелости. Наиболее популярными являются модель уровней зрелости процессов Gartner¹, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-3-2009 «Информационные технологии. Оценка процессов»², CMM/CMMI³, модель компании IDS SCHEER⁴, методология COBIT 5⁵, основанная на пяти базовых принципах и содержащая детальные рекомендации по факторам, влияющим на эффективную организацию руководства и управления ИТ на предприятии.

На следующем этапе с учетом полученных результатов следует оценить возможности для успешного перехода к Индустрии 4.0.

Анализ пробелов используется для сравнения текущих возможностей компании в Индустрии 4.0 с тем, что ей требуется для достижения ее стратегических целей. Необходимые меры могут быть объединены в план цифровой трансформации организации.

Важно понимать, что успешные преобразования происходят поэтапно. Более того, каждая компания должна принять стратегическое решение о конкретных выгодах, которые она хочет получить. Эта

¹ URL: <https://www.gartner.com/>

² URL: <https://ohranatruda.ru/upload/iblock/bf4/4293820743.pdf>

³ Capability Maturity Model Integration. – URL: <https://babok-school.ru/blogs/cmmi-in-business-analysis/>

⁴ URL: <http://www.ids-scheer.ru/>

⁵ URL: http://www.quadrossoft.by/images/pdf/baza_znaniy/Cobit-5_frm_rus_0813.pdf

методология приводит к разработке цифровой дорожной карты для всех соответствующих областей с пошаговым описанием подходов к достижению выгод, снижающих риски инвестирования в цифровую

трансформацию. Дорожная карта помогает компаниям понять важность разработки общей цифровой стратегии для всего бизнеса и обеспечивает основу для поэтапного внедрения Индустрии 4.0.

Список литературы

1. Гетман Е. П., Гремينا Л. А., Гетман А. Ю. Информационное обеспечение управления деятельностью спортивной организации // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 7 (96). – С. 875–880.
2. Индекс зрелости «Индустрия 4.0». – URL: http://i40mc.de/wp-content/uploads/sites/22/2016/11/acatech_STUDIE_MaturityIndex_rus_WEB.pdf
3. Митюгина М. М. Оценка процессов как основа определения направлений улучшения деятельности // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. – 2015. – № 15. – С. 228–234.
4. Мрочковский Н. С. Модификация принципов обеспечения эффективности предпринимательской деятельности на различных стадиях развития экономики // Инновации и инвестиции. – 2017. – № 7. – С. 150–152.
5. Мрочковский Н. С., Захарова Т. И., Бирюков Е. С., Садыкова К. В., Судаков Д. К. Неэффективные управленческие решения: причины и последствия // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 12. – С. 77–81.
6. Мрочковский Н. С. Условия устойчивого развития субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2022. – Т. 19. – № 1 (121). – С. 109–113.
7. Яковенко М. С., Яковенко И. С. Оценка бизнес-процессов предприятий нефтяной промышленности // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – № 52. – С. 1176–1181.

References

1. Getman E. P., Gremina L. A., Getman A. Yu. Informatsionnoe obespechenie upravleniya deyatelnostyu sportivnoy organizatsii [Information Support for Managing Sports Organization]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economics and Entrepreneurship], 2018, No. 7 (96), pp. 875–880. (In Russ.).
2. Indeks zrelosti «Industriya 4.0» [Maturity Index 'Industry 4.0']. (In Russ.). Available at: http://i40mc.de/wp-content/uploads/sites/22/2016/11/acatech_STUDIE_MaturityIndex_rus_WEB.pdf
3. Mityugina M. M. Otsenka protsessov kak osnova opredeleniya napravleniy uluchsheniya deyatelnosti [Assessing Processes as Foundation for Identifying Lines for Work Improvement]. *Novoe slovo v nauke i praktike: gipotezy i aprobatsiya rezultatov issledovaniy* [New Word in Science and Practice: Hypotheses and Approval for Research Findings], 2015, No. 15, pp. 228–234. (In Russ.).
4. Mrochkovskiy N. S. Modifikatsiya printsipov obespecheniya effektivnosti predprinimatelskoy deyatelnosti na razlichnykh stadiyakh razvitiya ekonomiki [Modifying Principles of Providing Efficiency of Business Activity on Different Stages of Economy Development]. *Innovatsii i investitsii* [Innovation and Investment], 2017, No. 7, pp. 150–152. (In Russ.).

5. Mrochkovskiy N. S., Zakharova T. I., Biryukov E. S., Sadykova K. V., Sudakov D. K. Neeffektivnye upravlencheskie resheniya: prichiny i posledstviya [Ineffective Managerial Decisions: Reasons and Consequences]. *Innovatsii i investitsii* [Innovation and Investment], 2020, No. 12, pp. 77–81. (In Russ.).

6. Mrochkovskiy N. S. Usloviya ustoychivogo razvitiya subektov malogo i srednego predprinimatelstva v usloviyakh pandemii koronavirusnoy infektsii COVID-19 [Conditions for Sustainable Development of Small and Medium Business Entities during Pandemic of COVID-19]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2022, Vol. 19, No. 1 (121), pp. 109–113. (In Russ.).

7. Yakovenko M. S., Yakovenko I. S. Otsenka biznes-protsessov predpriyatiy neftyanoy promyshlennosti [Assessing Business-Processes at Enterprises of Oil Industry]. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie* [Innovation. Science. Education], 2022, No. 52, pp. 1176–1181. (In Russ.).

Сведения об авторах

Юрий Владимирович Ляндау

доктор экономических наук, доцент,
заведующий базовой кафедрой
Благотворительного фонда поддержки
образовательных программ «КАПИТАНЫ»
«Инновационный менеджмент
и социальное предпринимательство»
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: lyandau@gmail.com

Евгений Сергеевич Бирюков

кандидат экономических наук,
декан факультета бизнеса «КАПИТАНЫ»
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Biryukov.ES@rea.ru

Information about the authors

Yuriy V. Lyandau

Doctor of Economics, Assistant Professor,
Head of Basic Department
of Charity fund for support of educational
programs "Captains" "Innovative
Management and Social
Entrepreneurship" of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: lyandau@gmail.com

Evgeniy S. Biryukov

PhD, Dean of the Faculty of Business
"Captains" of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: Biryukov.ES@rea.ru



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В РОССИИ

А. П. Епишов, С. Е. Жура, Н. А. Епишов

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Одной из важных проблем, требующих решения на современном этапе, является обращение с пищевыми отходами. В настоящее время осуществляется преимущественно захоронение пищевых отходов, что наносит существенный вред окружающей среде, здоровью населения, загрязняет воздух в результате образования свалочных газов (включая парниковые), загрязняет почву и водные объекты, а также приводит к необратимым климатическим изменениям. Следует осуществить переход на такой уровень производства и потребления, который бы минимизировал, а возможно, и исключил образование отходов. В статье авторами обоснована необходимость принятия мер, направленных на вовлечение отходов в хозяйственный оборот путем их переработки, что требует формирования эффективного механизма управления пищевыми отходами в Российской Федерации. Экономический механизм должен включать систему нормативно-правовых и иных документов в сфере обращения с пищевыми отходами, комплекс технологических и инфраструктурных решений, направленных на утилизацию пищевой продукции с истекающим сроком годности, методические рекомендации по сокращению пищевых отходов, образующихся в хозяйственной деятельности, и их утилизации.

Ключевые слова: экономика замкнутого цикла, утилизация пищевой продукции, твердые коммунальные отходы.

STATE POLICY IN THE FIELD OF TREATMENT AND UTILIZATION OF FOOD WASTE IN RUSSIA

Andrey P. Epishov, Svetlana E. Zhura, Nikita A. Epishov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

A key problem, which requires solution in today's situation, is treatment of food waste. Nowadays food waste is mainly buried and it does harm to the environment and people's health, pollutes air because of dump gases (including greenhouse gases), soil and water and causes irreversible climatic changes. It is necessary to pass over to such level of production and consumption, which could minimize and even eliminate waste formation. The authors of the article substantiate the need to take steps aimed at waste involvement in economic turn-over by its recycling, which requires the development of the effective mechanism of food waste control in the Russian Federation. The economic mechanism shall include the system of normative, legal and other documents in the field of treating food waste, a set of technological and infrastructure decisions aimed at utilization of food products with expiring BB dates, methodological recommendations on cutting food waste formed in business activity and its utilization.

Keywords: close cycle economy, utilization of food products, solid municipal waste.

На современном этапе в России повышенное внимание уделяется вопросам снижения объема отходов, направляемых на полигоны, а также проблемам перехода к экономике замкнутого цикла. В связи с этим в последние годы

принята система нормативно-правовых актов по данному вопросу и ведется работа по дальнейшему совершенствованию законодательства.

24 июня 1998 г. был принят Федеральный закон N 89-ФЗ «Об отходах производ-

ства и потребления» с целью предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье людей и на экологию, использования отходов в качестве дополнительных источников сырья. Кроме того, в законе определены основные принципы государственной политики в области обращения с отходами, один из которых закрепляет необходимость использования методов экономического регулирования в сфере обращения с отходами. Это требует, на наш взгляд, формирования комплексного государственного экономического механизма управления переработкой материально-сырьевых ресурсов для уменьшения их количества и вовлечения в хозяйственный оборот.

В 2018 г. была принята Стратегия развития промышленности на период до 2030 года с целью создания конкурентоспособной отрасли, которая базировалась бы на новых промышленных технологиях и развитии научно-технического и кадрового потенциала. Во исполнение данной Стратегии Распоряжением Правительства Российской Федерации была утверждена Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года, в которой определены интегральные индикаторы достижения национальных целей. В частности, индекс производства обрабатывающей промышленности (в процентах к базовому 2019 г.) за период с 2020 до 2035 г. должен вырасти с 98,1 до 192,5% соответственно, а доля организаций обрабатывающей промышленности, осуществляющих технологические инновации, – с 28 до 50%.

В сведениях о внутриотраслевых приоритетах в данном документе отражены направления развития отрасли, которая бы максимально обеспечивала вовлечение отходов в производство, минимизировала отходы, не подлежащие дальнейшей утилизации, а также формировала технологическую базу, включающую современное высокотехнологичное оборудование по обработке, утилизации и обезвреживанию

отходов. Подход к решению должен быть системным и включать иерархию приоритетов обращения с отходами с учетом всех уровней управления; создание инновационной отраслевой инфраструктуры по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов; формирование привлекательного инвестиционного климата по привлечению денег в промышленность по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов; повышение в общем товарообороте доли продукции, произведенной с применением вторичного сырья, и снижение себестоимости продукции, произведенной с ее использованием; расширение импортозамещения технологий и оборудования по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов.

Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», принятый в 2020 г. в рамках национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни», предусмотрел создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающей 100%-ную сортировку отходов и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в два раза. Данный Указ направлен на сохранение здоровья и формирование комфортной и безопасной окружающей среды россиян.

В Стратегии развития ППК «Российский экологический оператор» на период до 2025 года и плановый период до 2030 года отражена необходимость создания комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО), что требует формирования системы правовых, экономических и инфраструктурных механизмов для обеспечения перехода к экономике замкнутого цикла. В настоящее время ППК «Российский экологический оператор» является участником важнейших отраслевых программ, имеющих социальную значимость и направленных на улучшение экологии и окружающей среды, рост экологической безопасности и переход к циркулярной

экономике, но еще предстоит решить целый комплекс проблем.

Государственная политика в сфере обращения с отходами осуществляется также в рамках национального проекта «Экология», который включает пять направлений. Одним из них являются отходы. В соответствии с паспортом запланированы ежегодные показатели достижения поставленных целей. Так, например, по показателю «Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией несанкционированных свалок в границах городов» в 2021 г. было запланировано 3 515,1 тыс. человек. На рис. 1 представлены фактические данные достижения этого показателя¹.

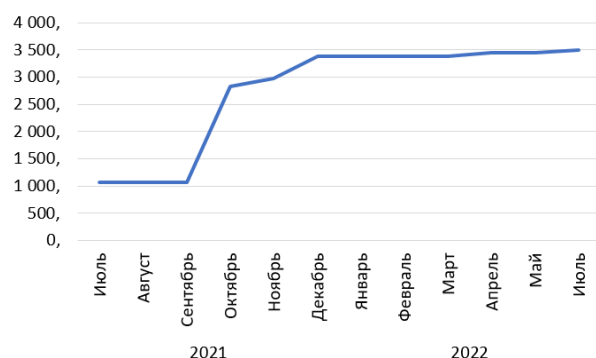


Рис. 1. Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией несанкционированных свалок в границах городов (в тыс. чел.)

Можно отметить, что он немного ниже запланированного (на 134 тыс. человек). На 2022 г. показатель запланирован в количестве 6 281,2 тыс. человек. По фактическим данным на июль 2022 г. показатель составил только 3 492,0 тыс. человек, но для достижения намеченных критериев время есть. Также в паспорте представлен и ряд других показателей, отражающих реализацию государством мероприятий по обращению с отходами.

Следует отметить, что экономика Российской Федерации на современном этапе характеризуется крайне высоким уровнем

потребления материально-сырьевых ресурсов и образования отходов. Это вызвано экспортно-сырьевой направленностью производства, а также уровнем технологического развития. В связи с этим количество отходов неуклонно возрастает.

На рис. 2 представлены данные по образованию и утилизации отходов производства и потребления в динамике с 2003 по 2021 г.²



Рис. 2. Образование и утилизация отходов производства и потребления (в млн т)

Соотношения между образованными и утилизированными отходами в 2021 г. по сравнению с 2003 г. изменились незначительно (51,4 и 46,6% соответственно), а объем образования отходов возрос в 3,2 раза.

В разрезе сфер деятельности видно, что недродобывающие отрасли занимают первое место по объему отходов (рис. 3)³.

Наибольший объем сгенерированных отходов занимает добыча угля (5 млрд тонн, или 59,2% от общей массы производственных отходов в 2021 г.), далее следует добыча металлических руд (2,4 млрд тонн, или 28,4%). Затем идут производство пищевых продуктов (178,3 млн тонн, или 2,11%), производство химических веществ и химических продуктов (178,1 млн тонн, или 2,1%), производство металлургическое (118,9 млн тонн, или 1,4%), обеспечение электроэнергией, газом и паром, кондиционирование воздуха (18,7 млн тонн, или 0,22%), водоснабжение; водоотведение, ор-

¹ URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/61251>

² URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>

³ Там же.

ганизация сбора (11,9 млн тонн, или 0,14%). Несмотря на то, что по статистическим данным пищевые отходы занимают всего чуть более 2% в общем объеме отхо-

дов, тем не менее это не снижает значимость мероприятий, связанных с их утилизацией.



Рис. 3. Отрасли по объему сгенерированных отходов в 2021 г. (в млн т)

Согласно исследованию, проведенному ООН, примерно 931 млн тонн продуктов питания, или 17% от общего количества продуктов, доступных потребителям в 2019 г., было отправлено в мусорные баки домохозяйств, розничных торговцев, ресторанов и других предприятий общественного питания. С потерями продуктов питания на уровне производства и потребления связано 8–10% глобальных выбросов парниковых газов¹.

Эксперты Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК) и консалтинговой компании «ТИАР-Центр» подсчитали, сколько граждан и торговых сетей в России ежегодно выбрасывают продуктов. По их оценке, около 17 млн тонн продуктов ежегодно оказывается на свалке, а 94% невостребованных продуктов попадают на полигоны твердых бытовых отходов².

Вопросам переработки пищевых отходов учеными и экспертами уделяется до-

статочное внимание как с технологической, так и с экономической точки зрения. В частности, отдельные авторы считают, что одной из основных технологий переработки пищевых отходов является компостирование, поскольку оно позволяет проводить утилизацию пищевых отходов за счет их преимущественно естественного биологического разложения [3]. Можно согласиться с мнением авторов, что использование пищевых отходов в качестве сырья позволяет снизить себестоимость продукции, а также решает проблемы, связанные с переработкой сырья.

Одним из стратегических направлений развития промышленности передовых стран в современном мире является биотехнологическое получение химических продуктов из отходов [1]. Используя микробиологическую переработку, можно получать различные вещества, такие как кормовой и пищевой белок, сахара, органические кислоты, спирты, биотопливо, биологически активные соединения и др. [4].

Не вызывает сомнений и утверждение ряда авторов, что отходы пищевого производства могут быть рассмотрены как со-

¹ URL: <https://np-mag.ru/save-food/otchet-ob-indekse-pishchevyh-othodov-za-2021-god-ot-unep-i-wrap/>

² URL: <https://www.rbc.ru/business/04/10/2019/5d94824e9a7947147992cf07>

ставляющая часть сырьевой базы животноводства. Использование отходов в качестве сырья способствует получению полноценных кормов с минимальными затратами на их производство. Одновременно с этим решаются и проблемы экологии за счет снижения выбросов газов в атмосферу при их утилизации, уменьшения загрязнения почвы и снижения других негативных последствий [2].

В данном контексте заслуживает внимания опыт Южной Кореи, где начиная с 1994 г. проводилась государственная политика по аккумулярованию и переработке пищевых отходов. Данное государство обладает современной технологией переработки органики, особенностью которой является возможность в процессе переработки отходов их измельчать, проводить стерилизацию и сушить до 80–90%. Полученная после рекуперации сухая смесь используется для производства корма для животных, а также в качестве удобрения для растений. Оборудование для переработки органических отходов обеспечивает новые возможности и преимущества для перехода к экономике замкнутого цикла. К тому же одновременно с технологическими инновациями в Южной Корее использовали и экономические инструменты, которые мотивировали бизнес и население к отделению пищевых отходов от прочего мусора и сдачи его в специальные пункты сбора для дальнейшей переработки.

Таким образом, можно отметить, что в России отрасль обращения с отходами производства и потребления имеет ряд системных проблем, одной из которых является существующая система обращения с пищевыми отходами. В настоящий момент осуществляется преимущественно захоронение пищевых отходов на полигонах, что наносит непосредственный вред окружающей среде и здоровью населения, приводит к необратимым климатическим изменениям, загрязняет воздух в результате образования свалочных газов (включая парниковые), а также почву и водные объекты

через инфильтрацию стоков в почву и грунтовые воды.

Анализ нормативно-правовой базы по обращению с отходами показал, что в законодательстве Российской Федерации не уделено должного внимания пищевым отходам и не сформирована система экономического регулирования, которая бы мотивировала бизнес к переработке пищевых отходов. Следует запретить захоронение пищевых отходов на полигонах и стимулировать их переработку.

В 2021 г. Государственной Думой Российской Федерации была выдвинута инициатива по внесению изменения в перечень видов отходов, размещение которых на полигонах запрещено, и планировалось ввести запрет на захоронение в короткий срок с 1 января 2022 г. К сожалению, вопрос до конца не решен, поскольку он должен охватывать целый комплекс мероприятий и требует проведения ряда изменений и дополнительной проработки.

Требуются и вложения финансового характера в изменение технологий производства продукции, построение транспортно-логистической инфраструктуры, обеспечение учета и контроля движения материальных ресурсов. Важно привлечь и малый бизнес, который благодаря своей мобильности может оказать серьезную помощь в решении данных вопросов.

Важнейшей задачей экономики замкнутого цикла является переход на такой уровень производства и потребления, который бы минимизировал, а возможно, и исключал образование отходов. В случае возникновения отходов пищевой продукции с истекающими сроками годности как у сетевых продовольственных ретейлеров, так и на предприятиях общественного питания необходимо принимать меры, направленные на вовлечение отходов в хозяйственный оборот путем их переработки (производить компост, изготавливать корма для животных).

В связи с этим авторы считают, что требованием времени является формирование эффективного механизма управления

пищевыми отходами, который должен включать систему нормативных правовых и иных документов в сфере обращения с пищевыми отходами, комплекс технологических и инфраструктурных решений, направленных на утилизацию пищевой продукции с истекающим сроком годности, методические рекомендации по сокращению пищевых отходов, образующихся в хозяйственной деятельности, и их утилизации. Кроме того, важно использовать и положительный опыт других стран.

Список литературы

1. Комиссарчик С. М., Няникова Г. Г. Комплексная технология получения биосорбентов, ферментных препаратов и молочной кислоты при переработке пищевых отходов // Инновационные химические технологии и биотехнологии материалов и продуктов. II Международная конференция Российского химического общества им. Д. И. Менделеева : тезисы докладов. – М. : Общероссийская общественная организация «Российское химическое общество им. Д. И. Менделеева», 2010. – С. 267–268.
2. Лазаревич А. Н., Иванова О. В. Новые биотехнологии переработки отходов пищевого производства // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы XIV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 247–251.
3. Савушкина Е. Ю., Орлов Н. В., Нораева А. Г. Компостирование как оптимальный метод переработки пищевых отходов // Лучшая студенческая статья 2020 : сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 4 октября 2020 года. – Петрозаводск : Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская Ирина Игоревна), 2020. – С. 251–263.
4. Шамцян М. М., Колесников Б. А., Клепиков А. А., Касьян О. В. Биотехнологическая переработка отходов сельского хозяйства и пищевой промышленности // Российский химический журнал. – 2011. – Т. 55. – № 1. – С. 17–25.

References

1. Komissarchik S. M., Nyanikova G. G. Kompleksnaya tekhnologiya polucheniya biosorbentov, fermentnykh preparatov i molochnoy kisloty pri pererabotke pishchevykh otkhodov [Complex Technology of Obtaining Biosorbents, Enzyme Preparations and Lactic Acid in the Processing of Food Waste]. *Innovatsionnye khimicheskie tekhnologii i biotekhnologii materialov i produktov. II Mezhdunarodnaya konferentsiya Rossiyskogo khimicheskogo obshchestva im. D. I. Mendeleeva: tezisy dokladov* [Innovative Chemical Technologies and Biotechnologies of materials and products: II International Conference of the D. I. Mendeleev Russian Chemical Society: Abstracts]. Moscow, All-Russian public organization "Russian Chemical Society named after D. I. Mendeleev", 2010, pp. 267–268. (In Russ.).
2. Lazarevich A. N., Ivanova O. V. Novye biotekhnologii pererabotki otkhodov pishchevogo proizvodstva [New Biotechnologies for Processing Food Production Waste]. *Nauka i obrazovanie: opyt, problemy, perspektivy razvitiya: materialy XIV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Krasnoyarsk, 22–23 aprelya 2015 goda* [Science and Education: Experience, Problems, Development Prospects: materials of the XIV International Scientific and Practical Conference, Krasnoyarsk, April 22–23, 2015]. Krasnoyarsk, Krasnoyarsk State Agrarian University, 2015, pp. 247–251. (In Russ.).
3. Savushkina E. Yu., Orlov N. V., Noraeva A. G. Kompostirovanie kak optimalnyy metod pererabotki pishchevykh otkhodov [Composting as an Optimal Method of Processing Food

Waste]. *Luchshaya studentcheskaya statya 2020: sbornik statey Mezhdunarodnogo nauchno-issledovatel'skogo konkursa, Petrozavodsk, 4 oktyabrya 2020 goda* [The Best Student Article 2020: Collection of articles of the International Research Competition, Petrozavodsk, October 4, 2020]. Petrozavodsk, International Center for Scientific Partnership "New Science" (IP Ivanovskaya Irina Igorevna), 2020, pp. 251–263. (In Russ.).

4. Shamtsyan M. M., Kolesnikov B. A., Klepikov A. A., Kasyan O. V. Biotekhnologicheskaya pererabotka otkhodov selskogo khozyaystva i pishchevoy promyshlennosti [Biotechnological Processing of Agricultural and Food Industry Waste]. *Rossiyskiy khimicheskiy zhurnal* [Russian Chemical Journal], 2011, Vol. 55, No. 1, pp. 17–25. (In Russ.).

Сведения об авторах

Андрей Павлович Епишов

директор центра «Экономика замкнутого цикла» научно-методического центра «Высшая школа тарифного регулирования» высшей школы менеджмента РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Epishov.AP@rea.ru

Светлана Егоровна Жура

доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник центра «Экономика замкнутого цикла» научно-методического центра «Высшая школа тарифного регулирования» высшей школы менеджмента РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: sgura2015@yandex.ru

Никита Андреевич Епишов

аспирант кафедры политологии и социологии РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: epishovNa@yandex.ru

Information about the authors

Andrey P. Epishov

Director of the Center "Circular Economy" of the Scientific and Methodological Center "Higher School of Tariff Regulation" of the Graduate School of Management of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Epishov.AP@rea.ru

Svetlana E. Zhura

Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Researcher of the Center for Circular Economy of the Scientific and Methodological Center for the Higher School of Tariff Regulation of the Graduate School of Management of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: sgura2015@yandex.ru

Nikita A. Epishov

Post-Graduate Student of the Department for Political Science and Sociology of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: epishovNa@yandex.ru

АГРОЭКОЛОГИЯ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Э. А. Ярных

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

М. Д. Симонова

Московский государственный институт международных отношений
(Университет) МИД России, Москва, Россия

В статье исследуется агроэкологическая деятельность, совмещающая цели сельскохозяйственного производства с максимальным учетом задач охраны окружающей среды, а также рационального природопользования. Соответствующая система статистических показателей позволяет отслеживать процесс и основные результаты этой интегрированной деятельности в рамках целей устойчивого развития. Методология формирования статистических показателей, представленная в статье, основана на международных классификациях, используемых в сфере охраны окружающей среды. К ним следует отнести международные классификации, разработанные Евростатом совместно с Европейской Экономической Комиссией ООН и ОЭСР, а также Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО) в области природоохранной и природосберегающей деятельности, использования земельных ресурсов/землепользования. Авторами с позиций комплексного аналитико-информационного подхода предложены индикаторы, связанные с учетно-статистическим отражением роли сельского хозяйства и сельских территорий в сохранении биоразнообразия, выбросов парниковых газов при сельхозпроизводстве и с сельских территорий, экологических услуг, производства сырья для получения биотоплива. Результатом исследования является создание системы показателей, способствующих повышению качества статистических наблюдений за состоянием и развитием агроэкологии, проводимых национальными статистическими службами стран СНГ. Полученные агроэкологические показатели гармонизированы с базовыми принципами развития статистики окружающей среды в контексте целей устойчивого развития.

Ключевые слова: агроэкологические показатели, зеленая экономика, международные классификаторы.

AGRO-ECOLOGY IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: UPGRADING INDEX SYSTEM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Elvira A. Yarnykh

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Marina D. Simonova

Moscow State Institute of International Relations (University)
of the Ministry of Foreign Affairs Russian Federation, Moscow, Russia

The article studies agro-ecological activity, which combines goals of agricultural production with maximum regard to environment protection and rational nature use. The relative system of statistic indices gives an opportunity to trace the process and key results of this integrated work within the frames of sustainable development. Methodology of shaping statistic indices provided in the article is based on international classifications used in the

field of environment protection. They include international classification worked out by the Eurostat in collaboration with the UN European Commission and OESR and by the Food and Agricultural Organization of the UN (FAO) in the field of nature protection, nature preservation and using land resources. The authors in view of complex analytical and informational approach put forward indices connected with registration and statistical description of the role of agriculture and rural territories in bio-diversity preservation, greenhouse gas emissions caused by agricultural production and rural territories functioning, ecological services and raw material utilization for bio-fuel output. The research findings include the development of the index system, which could improve the quality of statistic control over standing and progress of agro-ecology carried out by national statistic services of CIS member-states. The obtained agro-ecological indices are harmonized with basic principles of developing environmental statistics in the context of sustainable development.

Keywords: agro-ecological indices, green economy, international classifiers.

Введение

Различные кризисные ситуации, происходящие в мире, в последнее время показывают, насколько нестабильно наше положение. Оно вызвано тем, что все страны стремятся к постоянному экономическому росту, несмотря на ухудшение социальной и экологической обстановки. Поэтому в 80-х гг. XX столетия была разработана концепция устойчивого развития, которая предполагает развитие, обеспечивающее требования современного поколения, причем не затрагивая жизненные интересы последующих поколений [2]. Такое определение было предложено комиссией ООН под руководством Г. Х. Брундтланд в 1987 г. [4].

Устойчивое развитие становится главной концепцией будущего. Это рассматривается в ООН, где принимаются основные решения и рекомендации в мировом масштабе. Например, принята «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (2015), включающая Цели устойчивого развития ООН на период 2015–2030 гг. [2].

Переход к устойчивому развитию обусловлен возникновением диспропорций между технологическим развитием и ухудшением экологического состояния территорий. Рост мирового ВВП (в четыре раза) за последний период повлиял на качество и уровень жизни населения, но в то же время это привело к деградации экосистем и истощению природного капитала, что выразилось в изменении климата, дефиците пресной воды, опустынивании, сокращении объема лесов и биоразнообра-

зия. Если эксплуатация природного капитала останется на том же уровне, то объемы выбросов в атмосферу и другие негативные явления увеличатся в несколько раз, что приведет к печальным последствиям для всего человечества.

Увеличение производства за счет жесткой эксплуатации окружающей среды и истощения экоресурсов не предполагает устойчивость развития в перспективе. В настоящее время большое распространение получили новые модели экономики, которые затрагивают экологическую сферу. К ним относятся низкоуглеродная экономика, зеленая экономика, биоэкономика, синяя экономика, экономика зеленого роста и др. Однако следует отметить, что все перечисленные модели в конечном счете относятся к зеленой экономике.

Сегодня к сельскому хозяйству подходят двояко: с одной стороны, это производитель продуктов питания, с другой – источник загрязнения окружающей среды и истощения земель [2].

Сельскохозяйственную деятельность, а также использование сельских земель для растениеводства и животноводства с учетом требований экологии и рационального ведения природопользования называют агроэкологией [8].

Агроэкология охватывает большое количество вопросов, таких как влияние сельскохозяйственного производства на сохранение биоразнообразия, объем выбросов парниковых газов, поглощение этих газов при растениеводстве, состояние окружающей среды при использовании минеральных удобрений и различных химикатов,

изменение растительного покрова, включая лесное хозяйство и многое другое.

Для наблюдения за процессом перехода к зеленой экономике как в мире, так и в России необходимо вести мониторинг системы индикаторов. При этом следует оценить систему целей устойчивого развития и под каждую цель разработать группу статистических показателей, ее характеризующих. Существующие индикаторы в настоящее время не могут дать оценку сложившейся кризисной ситуации и направлений выхода из нее, в том числе и устойчивому развитию. Поэтому необходимо применять новые подходы к оценке и измерению экономического прогресса.

Основной отличительной чертой новой экономики является возможность учета природных ресурсов при принятии решений экономического развития. Вследствие этого необходимо совершенствовать уровень оценки природных ресурсов и услуг в методологическом плане и практической деятельности.

Методология

В качестве методологической основы при исследовании были использованы и проанализированы международные классификаторы. В 2012 г. Статистической комиссией ООН одобрен Классификатор природоохранной и природосберегающей деятельности (КППД-2012)¹. Данный классификатор является расширенной версией Классификатора видов деятельности и затрат на охрану окружающей среды (КДЗООС-2000)², который был создан Евростатом и одобрен Статистической комиссией ООН.

КППД-2012 строится не по отраслевому принципу, а по направлениям (так называемым доменам, т. е. классам) природоохранной, природосберегающей и природовосстанавливающей деятельности, объединенным в две основополагающие группы:

I. Охрана окружающей среды.

II. Управление ресурсами.

Первая группа, которая представляет собой вышеозначенный и практически не измененный КДЗООС-2000, включает девять классов-направлений, а вторая (принципиально новая часть) – шесть классов-направлений. В КППД-2012 приводятся достаточно подробные описания, отражающие конкретный состав соответствующих субнаправлений и мероприятий природоохранной, природосберегающей и природовосстанавливающей деятельности.

В состав международного стандарта «Центральная основа Системы природно-экономического учета» (ЦО СПЭУ) в версии 2012 г., кроме вышеописанного КППД-2012, были также включены две классификации почвенно-земельных ресурсов:

1. Международная классификация использования земельных ресурсов/землепользования³.

2. Базисные правила и классификационные подходы по земельному покрову⁴.

В ЦО СПЭУ отмечается, что в основу предлагаемых классификаций были положены материалы ФАО в виде международной стандартизированной системы под названием «Система классификации земельного покрова, версия 3»⁵. Данный документ может быть использован при организации систематических наблюдений (учетов) биофизических характеристик всех участков суши в рамках любой территории.

При выявлении сущности агроэкологии в целом и построении соответствующих индикаторов в частности необходимо использовать рекомендации разных международных организаций. В связи с этим проведен анализ следующих международных организационных и методологических материалов:

¹ Classification of Environmental Activities (CEA) / Department of Economic and Social Affairs. – New York : United Nations, 2012.

² Classification of Environmental Protection Activities 2000 (CEPA 2000) / Department of Economic and Social Affairs. – New York : United Nations, 2000.

³ Land Cover Classification System. Classification Concepts and User Manual. Software version 2 / Gregorio Di A., Jansen L. J. M. – URL: <https://www.fao.org/3/y7220e/y7220e00.htm>

⁴ URL: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/searev/seea_cf_final_en.pdf

⁵ Land Cover Classification System. Software version 3. – URL: <https://www.fao.org/3/i5232e/i5232e.pdf>

1. Подготовленная и одобренная ОЭСР в 2014 г. Система статистических индикаторов зеленого роста (дополнения произведены в 2017 г.)¹.

2. Разработанные и принятые в 2011 г. Европейской Комиссией и Евростатом «Агроэкологические показатели: рекомендации по сбору приоритетной информации и обработке данных» [1].

3. Принятая в 2012 г. Статистической комиссией ООН в качестве международного стандарта «Центральная основа Системы природно-экономического учета»².

4. Одобренные в 2013 г. Статистической комиссией ООН «Базовые принципы развития статистики окружающей среды» [7].

5. Одобренные в 2015 г. Генеральной Ассамблеей ООН «Цели в области устойчивого развития» (ЦУР) [3; 5].

Указанные классификационные построения были подвергнуты детальному анализу в целях выделения позиций, имеющих однозначную или очень высокую природоохранную (природосберегающую, природовосстанавливающую) значимость. Кроме того, были детально изучены информационные ресурсы по агроэкологии и агроэкологическому учету³. Полученные

выводы были использованы при построении агроэкологических показателей.

Результаты

Система характеристик (показателей) ЦУР считается самым объемным и широко охватывающим набором индикаторов, которые сгруппированы в соответствии с конкретными целями и задачами [6]. Этой системой в адаптированном виде в той или иной форме в настоящее время руководствуются многие страны. В нее включены как индикаторы, отражающие воздействие на природу, показывающие эффективность мероприятий по охране окружающей среды, так и индикаторы, имеющие экономическую, социальную и демографическую направленность. Однако фактическому и полномасштабному внедрению данной системы препятствует ряд проблем. Одной из них является недостаточная методологическая и организационная проработка вопросов, связанных с получением надежной статистической информации по многим показателям. Например, из 244 индикаторов ЦУР в России рассчитываются и собираются данные только по 69 показателям (28%). На уровне разработки находятся 19 показателей, т. е. 7% от общего количества индикаторов. Эти показатели не рассчитываются, а возможность их внедрения может быть только в перспективе. Даже не начиналась работа по формированию 156 индикаторов (64%). Причем самый низкий уровень разработки показателей ЦУР имеется в сфере природопользования, природовоздействия и охраны окружающей среды. Например, не ведется разработка индикаторов ЦУР по Цели 13 «Борьба с изменением климата», где имеется 13 показателей. Только один индикатор из 10 разработан и по нему осуществляется сбор информации по Цели 14 «Сохранение морских экосистем». В дополнение по этой Цели проводятся работы по организации получения статистических данных еще по одному индикатору, а по остальным индикаторам вообще не ведутся никакие работы.

¹ Green Growth Indicators 2014, 2017. – URL: https://www.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2013_9789264202030-en; URL: <https://www.oecd.org/env/green-growth-indicators-2017-9789264268586-en.htm>; Agriculture and environment in EU-15 / The IRENA indicator report. – Copenhagen : European Environment Agency, 2005. – URL: https://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2005_6; Land Cover Classification System. Software version 3. – URL: <https://www.fao.org/3/i5232e/i5232e.pdf>

² System of Environmental-Economic Accounting – Central Framework-2012. – URL: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/seea_cf_final_en.pdf

³ Step-by-Step Monitoring Methodology for Indicator 6.4.1 (change in water use efficiency over time). – URL: https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2017/05/Step-by-step-methodology-6-4-1_; Review of selected indicators not covered by the guidelines/Agri-environmental indicators (note by the secretariat). – URL: https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.33/2012/mtg4/Agri-environmental_indicators_N.pdf; Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Statistics Directorate. – URL: https://www.oecd-ilibrary.org/development/development-co-operation-profiles_2dcf1367-en

Базовыми материалами для всей работы послужила документация, раскрывающая цели устойчивого развития, разработанная в системе ООН и некоторых иных органов. Прежде всего были целевым образом отобраны, всесторонне изучены и творчески использованы индикаторы, содержащиеся в ЦУР и отвечающие (или весьма близкие) концепциям агроэкологической статистики. При этом все важнейшие международные стандарты, рекомендации и иные профильные документы, на которые опирается настоящее исследование, были подробно проанализированы, оценено их реальное прикладное значение для статистики в странах СНГ в области конкретных категорий, определений (дефиниций), показателей и предложений, после чего был произведен отбор наиболее позитивных, перспективных и достаточно простых в организационно-информационном плане элементов. В результате нами предложена система показателей по агроэкологической статистике в рамках ЦУР.

Цель 2 – ликвидация голода, продовольственная безопасность и улучшение питания.

Задача 2.4, показатель 2.4.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, характеризующих земельные и почвенные ресурсы, предлагается использовать следующие дополнительные показатели:

1) площадь вновь вовлеченных в оборот, ранее выбывших сельскохозяйственных площадей путем культуртехнических и рекультивационных работ – в гектарах за какой-либо период времени и/или в процентах к общей площади сельскохозяйственных угодий;

2) площадь земель, на которых были проведены работы по их защите от водной эрозии, затопления и подтопления путем противопадковых мероприятий, углубления и расчистки речного дна, расчистки мелиоративных каналов, капитального ремонта гидротехнических сооружений, объектов мелиоративного комплекса и т. п. – в гектарах за какой-либо период времени

и/или в процентах к общей площади сельскохозяйственных угодий;

3) площадь сельскохозяйственных угодий, на которой были проведены работы по защите от ветровой эрозии и опустынивания за счет проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий – в гектарах за какой-либо период времени и/или в процентах к общей площади сельскохозяйственных угодий.

Задача 2.5, показатель 2.5.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих проблемы сохранения и защиты биоразнообразия (генетического), предлагаются следующие уточняющие и конкретизирующие индикаторы:

– число сортов растениеводческих культур, официально зарегистрированных и сертифицированных для реализации, по основным видам/группам растениеводческих культур;

– сорта растениеводческих культур по их основным видам/группам, находящиеся в статусе исчезающих и близких к исчезновению, а также в рамках программ сохранения/восстановления данных сельскохозяйственных сортов;

– сорта сельскохозяйственных культур, генетическая информация о которых в необходимом количестве хранится/воспроизводится в специализированных коллекциях-хранилищах;

– количество пород домашнего скота, официально зарегистрированных и сертифицированных для реализации, по основным видам/группам скота;

– породы домашнего скота по его основным видам/группам, находящиеся в статусе исчезающих и близких к исчезновению, а также в рамках программ сохранения/восстановления поголовья данных сельскохозяйственных пород;

– породы домашнего скота, генетическая информация о которых в необходимом количестве хранится в специализированных коллекциях/хранилищах.

Цель 6 – наличие и более эффективное использование водных ресурсов и санитарных условий для всего населения.

Задача 6.4, показатель 6.4.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих водные ресурсы, водопользование, охрану и рациональное использование вод, могут использоваться также следующие показатели применительно к сельскохозяйственной деятельности:

1) забор (изъятие) воды из природных источников, включая добычу подземных вод и с выделением пресных вод, на нужды сельского хозяйства – всего, м³/1 000 ед. ВДС в отрасли, в национальной валюте, в текущих и/или сопоставимых ценах за какой-либо отчетный год или период времени в динамике;

2) использование свежей воды, забранной из природных источников, включая добычу подземных вод, на нужды сельского хозяйства – всего, млн м³ и на единицу ВДС, м³/1 000 ед. ВДС.

Кроме того, показатель изменения эффективности использования воды во времени (т. е. индикатор водоотдачи) характеризует изменение соотношения добавленной стоимости к объему использования воды в динамике. Эффективность использования воды (ЭИВ) определяется как объем забранной из природных источников воды, деленный на добавленную стоимость соответствующего сектора, т. е. как водоемкость ВДС. В рамках актуализированного классификатора видов экономической деятельности рекомендуется в первую очередь производить расчеты по следующим секторам: сельское, лесное хозяйство; добыча полезных ископаемых; охота, рыболовство/рыбоводство; строительство, забор, очистка и распределение воды; обрабатывающие производства (с выделением главных субвидов этой деятельности); обработка и утилизация отходов; транспорт и хранение; обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; сбор и обработка сточных вод; сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья и др.

Задача 6.4, показатель 6.4.2. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих водные ресурсы, водопользо-

вание, охрану и рациональное использование вод, могут применяться показатели, отражающие забор/использование пресной воды в процентном отношении к следующим показателям:

а) возобновляемым ресурсам этой воды (среднемноголетнему речному стоку и/или аналогичному стоку за отчетный период);

б) имеющимся запасам пресной воды в различных водных объектах (с устранением повторного счета при поступлении воды из одной группы объектов (вида водных ресурсов) в другие группы (другой вид).

При этом показатели водозабора/водопотребления должны относиться к сельскохозяйственной деятельности или к сельским территориям.

Цель 7 – доступ к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех лиц.

Задача 7.2, показатель 7.2.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих энергопотребление в сельском хозяйстве, дополнительными индикаторами, обеспечивающими расширение анализа хода выполнения данной задачи ЦУР применительно к сельхозпроизводству/сельским территориям, могут, в частности, служить следующие показатели:

1) отношение объема производства (добычи) первичной энергии из возобновляемых источников энергии к объему валового потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в рассматриваемой отрасли/на соответствующей территории;

2) доля электрической энергии, производимой с использованием возобновляемых источников энергии, в общем объеме производства электрической энергии в отрасли/на территории;

3) мощность генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии (без учета гидроэлектростанций установленной мощностью свыше 25 МВт) применительно к сельскохозяйственной отрасли/сельским территориям;

4) доля возобновляемых источников энергии в общем объеме конечного энергопотребления по видам получения энергии (дрова, торф, биогаз, гидроэнергия, гелиоэнергия, энергия ветра, энергия термальных вод, приливно-отливная энергия, другие виды энергии) применительно к сельскохозяйственной отрасли/сельской территории.

Цель 11 – обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов.

Задача 11.6, показатель 11.6.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих проблемы упорядоченного обращения с отходами производства и потребления, также могут использоваться дополнительные индикаторы, расширяющие возможности статистического анализа применительно к сельской местности/сельхозпроизводству, в частности:

1) доля населения (в процентах), охваченного услугами по удалению (вывозу) твердых коммунальных отходов на регулярной основе, в общей численности населения (с выделением данных по сельским территориям);

2) доля переработанных (полезно использованных) твердых коммунальных отходов (в процентах) в общем объеме вывезенных твердых коммунальных отходов (с выделением данных по сельским территориям).

Цель 12 – переход к наиболее эффективным моделям потребления и производства.

Задача 12.5, показатель 12.5.1. В состав подгруппы агроэкологических показателей, отражающих проблемы упорядоченного обращения с отходами производства и потребления, целесообразно включить дополнительные индикаторы применительно к сельхозпроизводству/сельской местности, в частности такие, как:

1) доля обработанных (отсортированных) отходов в общем объеме образования отходов производства и потребления в отрасли/на сельских территориях (в процентах);

2) доля обезвреженных отходов в общем объеме образования отходов производства и потребления в отрасли/на сельских территориях (в процентах);

3) доля полезно использованных отходов в общем объеме образования отходов производства и потребления в отрасли/на соответствующих территориях (в процентах).

При этом отражению подлежат как отходы, образовавшиеся в отчетном периоде, так и ранее образовавшиеся отходы, использованные в отчетном периоде

Задача 12.8, показатель 12.8.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей общего порядка (подгруппы индикаторов профильного образования и просвещения) целесообразно применение дополнительных индикаторов, в частности таких, как:

1) численность учащихся начального, среднего и высшего образования, которым преподаются соответствующие предметы в рамках общего курса агроэкологии и/или близких курсов;

2) количество различных просветительско-образовательных акций (по их видам и направлениям), проведенных среди сельского населения за отчетный период (в динамике за несколько лет), и численность принявших участие (охваченных этими акциями) граждан.

Цель 13 – принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями.

Задача 13.1, показатель 13.1.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих охрану атмосферного воздуха, изменение климата и последствий этого изменения, а также в рамках характеристики воздействия чрезвычайных ситуаций, стихийных и иных катастроф целесообразно использование дополнительных индикаторов применительно к сельским территориям, в частности таких, как:

1) число погибших в результате чрезвычайных ситуаций;

2) число травмированных, заболевших в результате чрезвычайных ситуаций;

3) число временно переселенных, эвакуированных в сельских территориях в результате чрезвычайных ситуаций;

4) число погибших, пропавших без вести и пострадавших на сельских территориях непосредственно в результате бедствий на 100 тыс. человек.

Цель 15 – защита и восстановление экосистем суши и содействие их более эффективному использованию, неистощительное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процессов деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия.

Задача 15.1, показатель 15.1.1. В состав подгруппы агроэкологических показателей, характеризующих земельные ресурсы, биоразнообразие, особо охраняемые природные территории (ООПТ), можно включить дополнительные характеристики и признаки, конкретизирующие сложившуюся ситуацию и проводимые мероприятия, а также площадь лесов в процентном отношении к общей площади суши (лесистость территории).

Применительно к сельскому хозяйству/сельским территориям следует определить в учетно-статистическом плане лесополосы и иные лесные участки, входящие и не входящие в гослесфонд, в том числе водохранимые леса, лесные участки ООПТ и т. п., сопряженные с сельскохозяйственной деятельностью/сельскими территориями.

Задача 15.1, показатель 15.1.2. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих проблемы сохранения биоразнообразия, ООПТ, дополнительно предлагаются следующие показатели:

1) количество и площадь особо охраняемых природных территорий в целом по стране и по отдельным видам ООПТ, выделенным в соответствии с национальным законодательством и группировками Международного союза охраны природы (МСОП);

2) доля числа и площади агроэкологических ООПТ от общего количества и площади всех ООПТ страны (в процентах).

В данном случае необходимо отобрать ООПТ, граничащие с земельными участками сельскохозяйственного назначения и которые оказывают друг на друга взаимное влияние.

Задача 15.3, показатель 15.3.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих земельные и почвенные ресурсы, деградация земель определяется как уменьшение или утрата биологической или экономической производительности и увеличение сложности возделываемых неорошаемых пахотных земель, орошаемых пахотных земель или ареала пастбищ, лесов и лесных массивов в результате сочетания различных методов, включая методы землепользования и управления. Это определение было принято и используется многими странами, которые являются сторонами Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (КБО ООН). Единицей измерения для этого показателя является пространственная протяженность (га или км²), выраженная как доля (в процентах) земли, которая деградирует по всей площади суши.

Показатель ЦУР 15.3.1 представляет собой двоично-деградированную/недеградированную количественную оценку на основе анализа имеющихся данных по трем субпоказателям, которые должны быть подтверждены и представлены национальными органами. Субпоказатели (тенденции изменения почвенно-растительного покрова, продуктивности земель и накоплений углерода) были приняты руководящим органом КБО ООН в 2013 г. в рамках подхода к мониторингу и оценке показателя. В своем решении 22/СОР.11 стороны Конференции установили подход к мониторингу и оценке, включающий: а) показатели; б) концептуальные рамки, позволяющие интегрировать показатели; в) механизмы поиска источников и управления на национальном/местном уровне.

Задача 15.8, показатель 15.8.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих проблемы сохранения и защиты биоразнообразия, дополнитель-

ными индикаторами, позволяющими более четко отразить решение данной задачи ЦУР применительно к сельхозпроизводству/сельским территориям, могут быть:

а) численность инвазивных видов:
– произрастающих (флоры);
– обитающих (фауны) на сельскохозяйственных территориях (сельскохозяйственных угодьях);

б) количество и площадь карантинных участков по инвазивным видам в целом и по их отдельным видовым группам (например, растениям, насекомым и т. д.);

в) число случаев регистрации на таможенной границе в ходе проверки ввозимой на территорию страны сельскохозяйственной и смежной с ней продукции, присутствия в ней карантинных видов в целом и по отдельным выявленным видам, а также доля таких продуктов в общем объеме импорта соответствующих товаров/продуктов (в процентах).

Задача 15.9, показатель 15.9.1. В составе подгруппы агроэкологических показателей, отражающих проблемы сохранения биоразнообразия, соответствующим конкретным показателем может служить, в частности, количество национальных, отраслевых,

секторальных и региональных стратегий и программ, учитывающих ценность и уровень сохранности биоразнообразия и экосистем. При этом необходимо выделить их части, напрямую относящиеся или непосредственно связанные с сельхозпроизводством/сельскими территориями.

Выводы

Предложенная система показателей ЦУР позволяет произвести статистическую оценку роли сельского хозяйства и сельских территорий в сохранении биоразнообразия, выбросов парниковых газов при сельхозпроизводстве и с сельских территорий, производства сырья для получения биотоплива, оказания экологических услуг. Вместе с тем при внедрении индикаторов ЦУР в практику статистического учета России и других государств СНГ будут иметь место определенные сложности в процессе получения некоторых показателей. Они связаны прежде всего с тем, что действующие принципы классификации земельных ресурсов (например, по категориям земель и земельным угодьям) значительно отличаются от вышеописанных международных рекомендаций.

Список литературы

1. Агроэкологические показатели: рекомендации по приоритетному сбору и объединению данных (Методологии и рабочие документы Евростата) / Евростат, Европейская комиссия. – Люксембург : Бюро публикаций Европейского союза, 2011.
2. Глобальная стратегия улучшения сельскохозяйственной и сельской статистики. – URL: <https://www.fao.org/3/am082r/am082r.pdf>
3. Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/8308082>
4. Наше общее будущее : доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) : пер. с англ. / под ред. С. А. Евтеева, Р. А. Перелета. – М. : Прогресс, 1989.
5. Цели в области устойчивого развития. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>
6. Agriculture, forestry and fishery statistics. – URL: <https://istmat.org/files/uploads/63508/2014.pdf?ysclid=I9sc4hwd7a310380831>
7. Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013) / Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division (ST/ESA/STAT/SER.M/92). – New York : United Nations, 2017.
8. Organic agriculture and the law / Morgera E., Caro C. B., Durán G. M. – URL: <http://www.fao.org/docrep/016/i2718e/i2718e.pdf>

References

1. Agroekologicheskie pokazateli: rekomendatsii po prioritetnomu sboru i obedineniyu dannykh (Metodologii i rabochie dokumenty Evrostat) [Agri-Environmental Indicators: Recommendations for Priority Data Collection and Data Combination (Eurostat Methodologies and Working papers)]. Eurostat, European Commission. Lyuksemburg, Publications Office of the European Union, 2011. (In Russ.).
2. Globalnaya strategiya uluchsheniya selskokhozyaystvennoy i selskoy statistiki [Global strategy to improve agricultural and rural statistics]. (In Russ.). Available at: <https://www.fao.org/3/am082r/am082r.pdf>
3. Deklaratsiya Rio-de-Zhaneyro po okruzhayushchey srede i razvitiyu [Declaration of Rio de Janeiro on Environment and Development]. (In Russ.). Available at: <https://docs.cntd.ru/document/8308082>
4. Nashe obshchee budushchee: доклад Mezhdunarodnoy komissii po okruzhayushchey srede i razvitiyu (MKOSR) [Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development], translated from English, edited by S. A. Evteev, R. A. Perelet. Moscow, Progress, 1989.
5. Tseli v oblasti ustoychivogo razvitiya [Sustainable Development Goals]. (In Russ.). Available at: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>
6. Agriculture, forestry and fishery statistics. - URL: <https://istmat.org/files/uploads/63508/2014.pdf?ysclid=l9sc4hwd7a310380831>
7. Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013) / Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division (ST/ESA/STAT/SER.M/92). - New York, United Nations, 2017.
8. Organic agriculture and the law / Morgera E., Caro C. B., Durán G. M. - URL: <http://www.fao.org/docrep/016/i2718e/i2718e.pdf>

Сведения об авторах

Эльвира Аркадьевна Ярных

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры статистики
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: eyarnikh@mail.ru

Марина Демьяновна Симонова

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры учета, статистики
и аудита МГИМО МИД России.
Адрес: ФГАОУ ВО «Московский
государственный институт международных
отношений (университет) Министерства
иностраннных дел Российской Федерации»,
119454, Москва, проспект Вернадского, д. 76.
E-mail: m.simonova@inno.mgimo.ru

Information about the authors

Elvira A. Yarnykh

Doctor of Economics, Assistant Professor,
Professor of the Department
for Statistics of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: eyarnikh@mail.ru

Marina D. Simonova

Doctor of Economics, Assistant Professor,
Professor of the Department for Accounting,
Statistics and Audit of the MGIMO University.
Address: Moscow State Institute
of International Relations (University)
of the Ministry of Foreign Affairs Russian
Federation, 76 Vernadskiy Avenue,
Moscow, 119454, Russian Federation.
E-mail: m.simonova@inno.mgimo.ru

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ¹

И. В. Сименко, И. Н. Пальцун, Я. С. Чаусова

Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского,
Донецк, Донецкая Народная Республика

С целью выработки оптимального подхода к разработке методологии оценки цифровой зрелости органов государственного финансового контроля (ГФК) Донецкой Народной Республики авторами проведен мониторинг существующих подходов, выделены их преимущества и недостатки. В статье представлена концепция оценки цифровой зрелости органов ГФК в Донецкой Народной Республике в виде интегральной модели, основными компонентами которой выступают этапы цифровой зрелости, направления цифровой трансформации, стадии реализации. Формализован алгоритм расчета интегрального показателя. Предложенный методический подход позволяет варьировать количество частных показателей в зависимости от имеющейся статистической базы; при расчете использовать внешние и внутренние источники; учитывать влияние контекстных факторов, что обеспечит адаптивность оценки и позволит учесть риски и восприимчивость органов ГФК к меняющимся условиям; определять критические области; исследовать эволюцию развития приоритетных направлений цифровой трансформации; изучать динамику показателей; учитывать степень важности стадий осуществления цифровой трансформации в управленческом цикле.

Ключевые слова: цифровая трансформация, высокотехнологический контроль, цифровая инфраструктура, среда доверия.

ASSESSING DIGITAL MATURITY OF STATE FINANCE CONTROL BODIES

Inna V. Simenko, Irina N. Paltsun, Yana S. Chausova

Donetsk National University of Economics and Trade Named
after Mikhail Tugan-Baranovskiy,
Donetsk, Donetsk People's Republic

In order to work out the optimum approach to designing methodology for assessing digital maturity of state finance control (SFC) bodied in the Donetsk Republic the authors researched current approaches and identified their advantages and drawbacks. The article provides the concept of assessing digital maturity of SFC bodies in the Donetsk Republic in the form of the integral model, whose key components are stages of digital maturity, lines of digital transformation and steps of their implementation. Algorithm of integral index was formalized. The proposed methodological approach gives an opportunity to modify the number of particular indices depending on available statistic base; to apply both external and internal sources for calculations; to take into account context factors that could provide appraisal adaptation and regard to risks and susceptibility of SFC bodies to changing conditions; to identify critical spheres; to research evolution of the development of priority lines in digital transformation; to study index dynamics and to take into consideration the degree of importance stages in conducting digital transformation in managerial cycle.

Keywords: digital transformation, highly-technological control, digital infrastructure, trust environment.

¹ Статья подготовлена по результатам исследования «Развитие методологических основ и организационно-информационного механизма управления цифровой трансформацией системы государственного финансового контроля республиканского уровня», проведенного РЭУ им. Г. В. Плеханова и ДОННУЭТ имени Михаила Туган-Барановского при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова».

В рамках тесной интеграции Донецкой Народной Республики с Российской Федерацией чрезвычайно важными являются трансформация существующей системы государственного финансового контроля и разработка стратегии дальнейшего развития при переходе от традиционной к перспективной модели контроля в цифровой среде.

Активное внедрение информационных систем и цифровых технологий направлено на совершенствование института финансового контроля, обеспечение прозрачности и доступности информации об использовании бюджетных средств, снижение ресурсоемкости контрольных процедур, повышение качества государственного управления и благосостояния граждан республики.

Для грамотной цифровой трансформации системы ГФК необходимо заранее определить зоны развития, критерии эффективности планируемых действий и организовать процесс мониторинга и анализа данных на разных этапах: от готовности проекта для коммерциализации к его внедрению до определения возможных рисков и эффекта с использованием единой метрики.

При определении стадии организационного и технологического развития субъекта и его процессов с учетом ожидаемых индивидуальных перспектив и внешней среды применяется понятие «модель зрелости» (англ. *maturity model*). Ключевым показателем уровня цифрового развития субъекта является цифровая зрелость (англ. *digital maturity*). В контексте оценки подразумевается «многоуровневое исследование организации, которое позволяет выявить потенциал ее роста, зоны развития и разработать индивидуальную стратегию цифровой трансформации» [15. – С. 73].

Определение уровня цифровой зрелости позволяет:

- вводить в рамках трансформации работу с культурой, кадрами, процессами;
- сопоставлять уровень развития аналитики и качество данных, кадров и ин-

фраструктуры с уровнем процессного и продуктового управления;

- проводить сравнительную оценку организации в целом и ее отдельных подразделений;

- формировать план необходимых действий вплоть до уровня отдельных подразделений, департаментов и отделов [15. – С. 73].

За последние 30 лет накоплен существенный опыт оценки зрелости субъекта и его процессов, что подтверждается значительным количеством публикаций, где проведен сравнительный анализ отечественных и зарубежных методик, выделены их преимущества и недостатки [1–8; 10; 12; 14–17]. Кроме того, активно формируется законодательная база. Вместе с тем нельзя не отметить отсутствие общепринятого и устоявшегося определения цифровой зрелости, единого апробированного подхода к оценке и дифференциации уровней зрелости. Так, в Российской Федерации цифровая зрелость является одним из маркеров достижения национальной цели по цифровой трансформации¹. Согласно паспорту государственной программы «Информационное общество», рассчитанной на 2011–2030 гг., финансовое обеспечение за счет средств федерального бюджета, бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации на 2022–2024 гг. составляет соответственно 342 125,6 млн, 321 852,5 млн и 314 605,4 млн рублей. При этом документ не содержит сведения о привлечении внебюджетных средств, хотя в 2020 г. за счет юридических лиц для реализации отдельных мероприятий программы было привлечено 2 167,3 млн рублей².

В рамках данного исследования не стоит цель изучения теоретических основ цифровой зрелости. Авторы руководству-

¹ См.: Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

² URL: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/budget/gp-2022/ГП-23%20Информационное%20общество.pdf>

ются задачей поиска практического инструментария для определения стадии организационного и технологического развития контрольного органа, разработки цифровой стратегии, основанной на реальных данных для выработки предложений по совершенствованию системы государственного финансового контроля в Донецкой Народной Республике.

Эволюционная модель оценки цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг, предложенная Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, предполагает достижение шести уровней – от «минус 1» до «супер» [11]. Данный подход, по мнению экспертов, приемлем только в среднесрочной перспективе, нуждается в дополнении другими параметрами качества оказания услуг и уточнении с учетом возможностей новых цифровых технологий [8. – С. 41]. Минцифры России утверждена методика индикативного подхода к расчету показателей цифровой зрелости по отраслям¹. Для сферы государственного управления предполагается расчет семи показателей, выполнение большинства из которых до 2030 г. должно приблизиться к 90–100%. Среди недостатков данного подхода Е. И. Добролюбова отмечает отсутствие базовых значений, наличие значительного цифрового неравенства территорий, что делает маловероятным определение единых уровней цифровой зрелости во всех регионах в краткосрочной и среднесрочной перспективах, недостаточность показателей и т. д. Кроме того, подход не учитывает переход к третьему этапу цифровой зрелости государственного управления [8. – С. 43–45].

Среди отечественных и зарубежных методик оценки цифровой зрелости особо

востребованными и распространенными являются Индекс зрелости Индустрии 4.0, Organizational Digital Manufacturing Maturity Model ODM3, Digital Maturity Model, модель Forrester 4, Digital Transformation Index, Digital Business Aptitude – DBA, Цифровое пианино (Digitization Piano), Open Information Security Management Maturity Model (O-SIM3), Business Process Management Maturity Model (BPM MM), Process Capability Model (PCM), метод центра цифрового бизнеса MIT (MIT Center for Digital Business) и Capgemini Consulting, Community Cyber Security Maturity Model (CCSMM), методика KMDA, матрица оценки цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг, метод экспресс-оценки цифровой зрелости производственной системы промышленного предприятия И. В. Балахоновой и др.

Результаты изучения методических подходов к оценке цифровой зрелости позволили сделать определенные выводы:

- методики находятся в динамике и постоянно совершенствуются с учетом специфики исследуемых экономических систем;
- логика построения моделей подчиняется различным целям и задачам;
- уровень глубины оценки варьируется от организационного до отраслевого, регионального, национального и международного;
- в зависимости от степени обобщения параметров зрелости выделяют каскадную модель через идентификацию последовательных этапов зрелости с набором параметров для каждого этапа, т. е. определяется интегральный индекс оценки, и дискретную модель с определенными уровнями зрелости по отдельным параметрам, которые могут находиться на разных уровнях зрелости [4. – С. 355–356];
- используются взаимодополняющие методы оценки: самооценка, сравнительная оценка, внешнее экспертное оценивание (преимущественно специалистами консалтинговых компаний) [5. – С. 43];

¹ См.: Приказ от 14 января 2021 г. № 9 «О внесении изменений в приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.11.2020 г. № 600 «Об утверждении методики расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация»».

– укрупненными направлениями оценки цифровой зрелости, выраженной в баллах или уровнях, чаще всего являются стратегия, бизнес-модель, потребители, организационная культура, кадры, операционные процессы, информационные технологии;

– визуализация результатов, как правило, осуществляется с помощью круговой диаграммы «паутина»;

– общая схема градации уровней – от совершенно (или относительно) нецифровой формы деятельности к максимально трансформированной экономической бизнес-модели организации [6. – С. 47];

– модели оценки «снизу вверх», т. е. от отделов до субъекта оценки в целом, базируются, как правило, на самооценке, что ставит под сомнение их субъективность и требует привлечения высококвалифицированных экспертов. Модели «сверху вниз» практически не используют технологические и отраслевые подходы [3. – С. 33–34];

– диагностические модели предназначены для выявления приоритетов дальнейшей работы и разработки стратегии отдельного субъекта, эволюционные же определяют основные этапы цифровизации и относят объект исследования к одному из этапов на основе качественных и/или количественных критериев [8. – С. 37–38].

Отдельно выделим методику, предложенную в 2019 г. АНО «Центр перспективных управленческих решений» совместно с экспертами Центра подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС. В 2020 г. оценку цифровой зрелости прошли 27 департаментов Счетной палаты – 100% руководящего состава; 966 сотрудников (более 95%) [13]. Модулями для самооценки в виде анкетирования выступили организационная культура, кадры, процессы, цифровые продукты, модели, данные, инфраструктура и инструменты.

Аналогичное анкетирование было проведено авторами для сотрудников секторов (отделов) управленческого и профессионально-квалификационного уровня Министерства финансов Донецкой Народной

Республики, обладающих наибольшей компетентностью в оценке направлений. Согласно опросному листу, предлагалось оценить цифровую зрелость по шкале от нуля до трех баллов, где 0 – низкий уровень, 1 – уровень ниже среднего, 2 – средний уровень, 3 – высокий уровень. Данное исследование позволило определить текущий и целевой уровень цифровой зрелости в целом по ведомству и по каждому из семи модулей отдельно, выявить зоны первоочередного развития, сопоставить ответы респондентов управленческого и профессионально-квалификационного уровня (табл. 1).

В анкетировании приняли участие 111 специалистов восьми структурных подразделений Министерства, что составило 25% от общей численности утвержденного на 2 марта 2020 г. штатного расписания. Мнения сотрудников управленческого и профессионально-квалификационного уровней оказались в целом схожими, что свидетельствует о тесном взаимодействии руководящих работников и коллектива, а также едином понимании существующих проблем и перспектив.

Общий уровень цифровой зрелости составил 0,9 балла из трех возможных и классифицируется как ниже среднего (рис. 1).

Первоочередными векторами цифровой трансформации должны выступить цифровые продукты (0,3 балла), модели (0,8 балла), а также работа с персоналом (0,7 балла) и формирование цифровой культуры в коллективе (0,9 балла). Сотрудники слабо вовлечены в процесс создания цифровых продуктов, недостаточно владеют аналитическими методами.

Для повышения уровня развития цифровых компетенций и цифровой грамотности предлагаем проведение обязательных внутренних или онлайн-курсов, регулярных офлайн-встреч с обсуждением передового опыта в контрольно-надзорной деятельности, проблем, результатов. Все остальные направления требуют существенного финансирования, разработки регламентного обеспечения и постепенного его внедрения на практике.

Т а б л и ц а 1

Результаты анкетирования сотрудников Министерства финансов
Донецкой Народной Республики по оценке цифровой зрелости
по состоянию на 1 апреля 2020 г.*

| Модуль оценки цифровой зрелости | Ответственный отдел (сектор) | Количество респондентов, чел. | | Средняя оценка цифровой зрелости, баллы | | |
|---------------------------------|--|-------------------------------|--|---|--|--------------------|
| | | управленческого уровня | профессионально-квалификационного уровня | управленческого уровня | профессионально-квалификационного уровня | всего по ведомству |
| 1. Организационная культура | Отдел по работе с персоналом; отдел по связям с общественностью, средствами массовой информации и работе с обращениями граждан | 2,0 | 14,0 | 0,7 | 1,0 | 0,9 |
| 2. Кадры | Отдел по работе с персоналом | 1,0 | 7,0 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| 3. Процессы | Отдел стратегического развития и координации деятельности участников бюджетного процесса; отдел методологии и оперативного анализа; Департамент бюджетного и финансового мониторинга | 7,0 | 38,0 | 0,9 | 1,0 | 1,0 |
| 4. Цифровые продукты | Отдел информационных технологий; отдел технического обеспечения | 2,0 | 33,0 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 5. Модели | Департамент бюджетной методологии | 4,0 | 17,0 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| 6. Данные | Отдел информационных технологий; отдел технического обеспечения | 2,0 | 33,0 | 1,3 | 1,4 | 1,4 |
| 7. Инфраструктура и инструменты | Отдел информационных технологий; отдел технического обеспечения | 2,0 | 33,0 | 1,5 | 1,2 | 1,4 |
| Общая средняя оценка, баллы | | X | X | 0,9 | 0,9 | 0,9 |

* Рассчитано по результатам анкетирования 111 специалистов восьми структурных подразделений Министерства финансов Донецкой Народной Республики, что составило 25% от общей численности утвержденного на 2 марта 2020 г. штатного расписания.



Рис. 1. Общий уровень цифровой зрелости
Министерства финансов Донецкой Народной Республики

Несмотря на явные достоинства данной методики, основным ее недостатком считаем наличие субъективизма, что делает подход не единственно рекомендованным, а одним из возможных для оценки цифровой зрелости.

При разработке авторской методики оценки цифровой зрелости органов государственного финансового контроля Донецкой Народной Республики руководствовались следующим:

1. При переходе от одного состояния в другое происходят существенные качественные изменения как самого процесса

финансового контроля, так и всей системы государственного финансового контроля. Как только достигается и стабилизируется определенный этап развития, он становится устойчивым и выступает базисом для формирования следующего. В рамках каждого этапа важно учитывать стадии организации, реализации, а также формирования и оценки эффективности и результативности предпринимаемых шагов для граждан, государства и бизнеса.

Этапам эволюционной модели цифровой зрелости присущи определенные признаки, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

Признаки отдельных этапов эволюционной модели цифровой зрелости*

| Стадии эволюционной модели цифровой зрелости | Признаки |
|--|--|
| Электронное правительство | Рост процента онлайн-образования среди взрослого населения; пользователей интернет-услуг, числа интернет-линий с безлимитным доступом, числа абонентов сотовой связи. Рост технологической осведомленности и квалификации граждан. Дублирование на первоначальном этапе бумажного и онлайн-документооборота. Активное формирование системы стандартов и нормативно-правового обеспечения, в том числе внедрение единых стандартов обслуживания пользователей. Развитие онлайн-услуг с точки зрения количества, качества и разнообразия каналов на основе электронного межведомственного взаимодействия. Снижение издержек социальных коммуникаций для каждого члена общества. Преимущественно бюджетное финансирование. Поддержка и расширение возможностей самообслуживания граждан. Снижение воздействия фактора географического месторасположения |
| Государственное управление, основанное на данных | Реализация принципа однократного представления данных. Переход от межведомственного взаимодействия к совместному использованию данных для оказания государственных услуг. Осуществление контрольно-надзорной деятельности. Рост услуг, оказываемых на основе данных в режиме реального времени. Доля электронного документооборота государственных и бюджетных учреждений должна стремиться к 100%. Сокращение транзакционных издержек, издержек граждан и бизнеса. Повышение качества государственных онлайн-услуг |
| Полностью цифровое государственное управление | Полное внедрение передовых цифровых технологий в государственном управлении. Полная замена документов данными, отмена отчетности. Рост контролируемых государством рисков, минимизируемых в автоматическом режиме. Общедоступность статистических показателей в режиме реального времени. Адаптивное регулирование, основанное на данных, переход от платформенных решений к автоматическому обмену данными (M2M). Использование больших данных для планирования, мониторинга и оценки достигнутых результатов в режиме реального времени |

* Составлено по: [8. – С. 42].

2. Уровень цифрового развития органов контроля в республике в рамках эволюционных моделей по сравнению с Российской Федерацией существенно ниже. Наличие объективных внешних и внут-

ренних факторов становится причиной того, что отслеживание динамики цифровой зрелости органов ГФК в краткосрочной и даже среднесрочной перспективах будет осуществляться в рамках низшего

уровня цифровой эволюции, что в настоящий момент делает неоправданным исследование цифровой зрелости в разрезе сразу трех этапов эволюционной модели.

3. Повысить обоснованность и надежность результатов всесторонней оценки уровня цифровой зрелости позволит методологическая триангуляция, предполагающая комбинирование количественных и качественных методов. Нужно отметить отсутствие в настоящее время комплексных статистических исследований цифровой зрелости на уровне республики/отраслей, что ограничивает применение количественного подхода и делает возможным использование преимущественно внутренних источников информации. К сведению, для оценки цифровой трансформации органов власти Российской Федерации, разработанной в 2021 г. и впоследствии усовершенствованной, источниками данных выступают Единый портал государственных и муниципальных услуг, ведомственные государственные инфор-

мационные системы, данные Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Российской академии народного хозяйства и государственной службы и т. д.

4. Наличие существенного цифрового неравенства территорий Донецкой Народной Республики делает нецелесообразным использование индикативного или эталонного подходов в краткосрочной перспективе. При построении методики нужно учитывать влияние контекстных факторов, что обеспечит адаптивность оценки и позволит учесть риски и восприимчивость органов ГФК к меняющимся условиям.

На рис. 2 представлена концепция оценки цифровой зрелости органов ГФК в Донецкой Народной Республике в виде интегральной модели, основными компонентами которой выступают этапы цифровой зрелости, направления цифровой трансформации, стадии реализации.

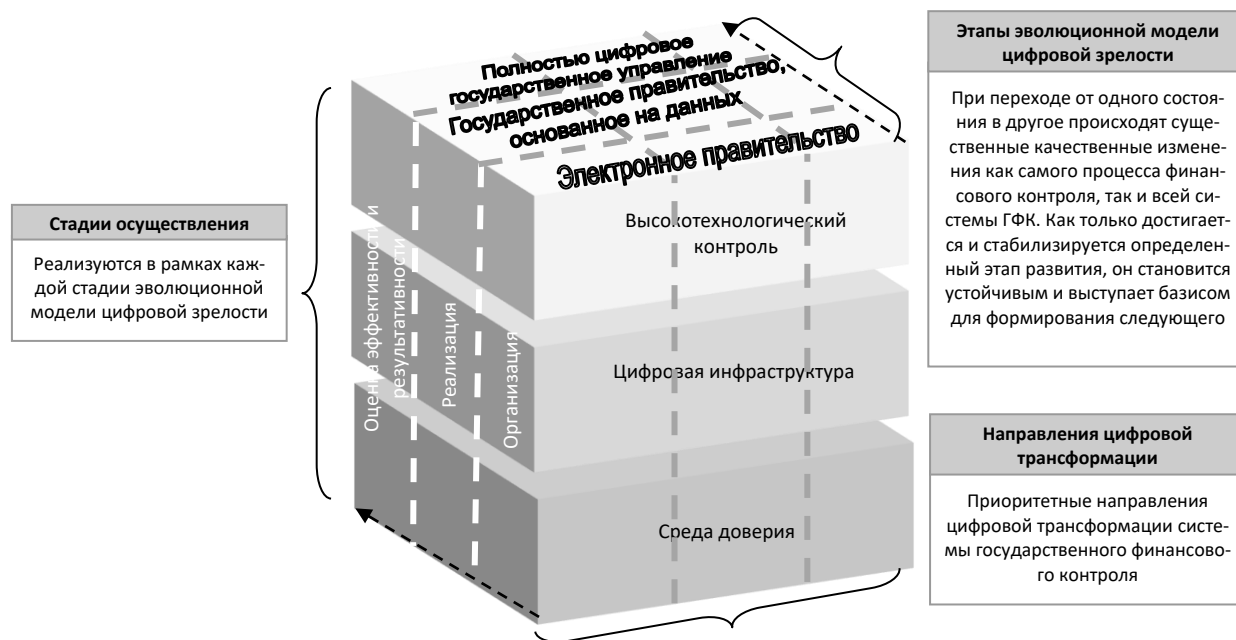


Рис. 2. Интегральная модель оценки цифровой зрелости органов государственного финансового контроля

Приоритетными направлениями цифровой трансформации являются:

– высокотехнологический контроль (high-tech control) – формирование на основе комплексной оптимизации выполне-

ния контрольно-надзорных функций единой безопасной цифровой платформы для обеспечения электронного взаимодействия органов ГФК всех уровней между собой и с другими государственными органами, внедрение современных механизмов и технологий противодействия киберпреступности и правонарушениям в цифровой среде;

– цифровая инфраструктура (digital infrastructure) – обеспечение реализации нового качества электронного взаимодействия органов государственного финансового контроля всех уровней с гражданами, организациями, государственными органами на основе создания безопасной высокотехнологичной универсальной цифровой среды. В качестве подсистем выступают информационная, вычислительная, подсистемы передачи данных, информационной безопасности, обучения и кадрового обеспечения;

– среда доверия (trust environment) – обеспечение технической, организационной и правовой защиты интересов граждан, бизнеса и государственных интересов при осуществлении взаимодействия в обновленной цифровой экосистеме органов ГФК¹.

При оценке зрелости на каждом этапе цифровой трансформации необходимо установить степень важности стадии ее осуществления в управленческом цикле, что объединяет в себе эволюционный и диагностический подходы:

1) стадия организации – создание условий для цифровой трансформации;

2) стадия реализации – внедрение на практике разработанных механизмов цифровой трансформации;

3) стадия определения эффективности и результативности предпринимаемых шагов для граждан, государства и бизнеса.

Степень важности каждой стадии определяется экспертным путем с учетом этапа цифровой трансформации.

Цифровая трансформация системы ГФК в конечном итоге должна способствовать повышению качества государственного управления, что характеризуется ее результативностью (например, через снижение сроков исполнения государственных функций, снижение показателей смертности на производстве, травматизма, заболеваемости профессиональными заболеваниями, повышение качества (безопасности) продукции, появление новых общественных благ, формирование благоприятного предпринимательского климата и т. д.).

Экономическая эффективность от цифровой трансформации системы государственного финансового контроля проявляется в снижении издержек на контрольно-надзорные и судебные мероприятия, связанные с оспариванием результатов проверок; снижении бюджетных расходов на содержание аппарата управления, количества финансовых правонарушений и уровня коррупции и, соответственно, росте доходной части бюджета; снижении издержек бизнеса и населения при формировании и сдаче отчетности, запросе на оказание госуслуг и т. д. Социальная эффективность характеризуется повышением уровня и качества жизни населения, а также доверия пользователей к государству и власти.

¹ См.: Паспорт приоритетного проекта Повышение качества реализации контрольно-надзорных полномочий на региональном и муниципальном уровнях. Утвержден протоколом заседания проектного комитета от 27 января 2017 г. № 5; Сводный план мероприятий ("дорожная карта") по достижению целевой модели и реализации приоритетного проекта по совершенствованию контрольно-надзорной деятельности в Свердловской области на 2017–2018 годы; Приказ Генеральной прокуратуры Российской Федерации от 14 сентября 2017 г. № 627 «Об утверждении Концепции цифровой трансформации органов и организаций прокуратуры до 2025 года»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2021 г. № 431-р «Концепция цифровой и функциональной трансформации социальной сферы, относящейся к сфере деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, на период до 2025 года»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2039-р «Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы».

Математически доказано, что высокий уровень цифровизации государственного управления обеспечивает более высокий уровень его качества (или отдельных параметров) [9. – С. 41–45]. Однако высокая цифровая зрелость не всегда будет свидетельствовать о высокой эффективности и результативности предпринимаемых шагов по цифровой трансформации для граждан, государства и бизнеса, а имеет, скорее, большую вероятность.

Таким образом, предложенная авторами методика оценки цифровой зрелости органов ГФК в Донецкой Народной Республике объединяет в себе системный, эволюционный и диагностический подходы, состоит из логически взаимосвязанных этапов и с помощью четырехуровневой системы показателей позволяет провести комплексную оценку цифровой зрелости (рис. 3).

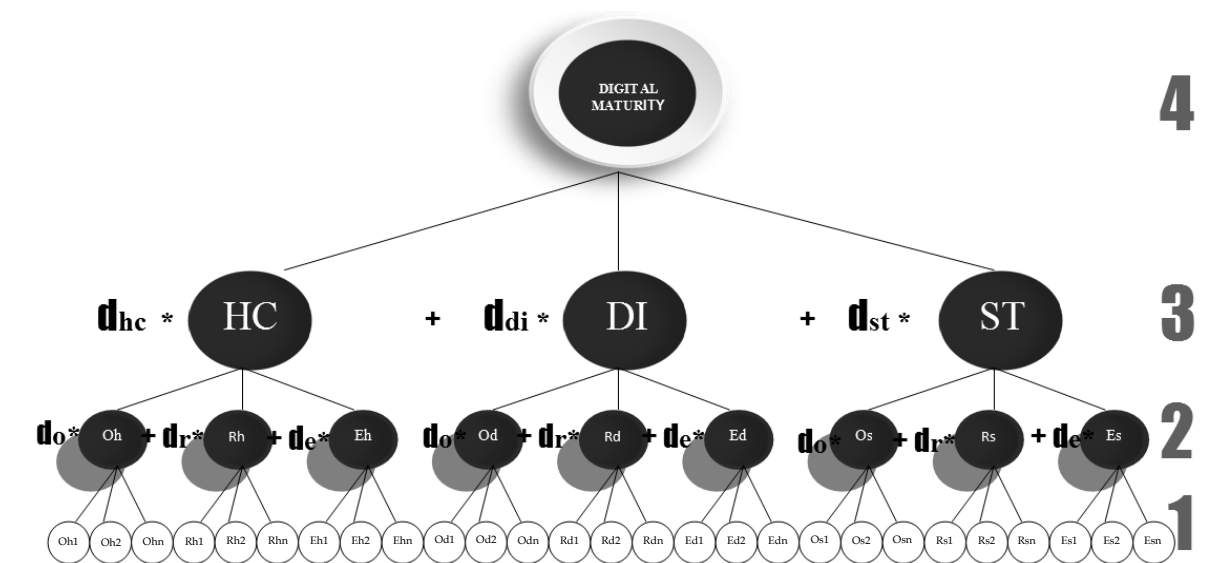


Рис. 3. Алгоритм расчета интегрального показателя оценки цифровой зрелости органов государственного финансового контроля:

d_{hc} , d_{di} , d_{st} – степень влияния каждого направления цифровой трансформации на интегральный показатель уровня цифровой зрелости контрольно-надзорных органов (digital maturity) при условии, что $d_{hc} + d_{di} + d_{st} = 1$; HC – уровень зрелости высокотехнологического контроля; DI – уровень зрелости цифровой инфраструктуры; ST – уровень цифровой зрелости среды доверия; d_o , d_r , d_e – степень влияния каждой стадии реализации (o – организации, r – реализации на практике, e – оценки эффективности и результативности) при условии, что $d_o + d_r + d_e = 1$; Oh, Rh, Eh – обобщающие частные показатели, характеризующие уровень зрелости высокотехнологического контроля на стадиях организации, реализации, эффективности и результативности высокотехнологического контроля; Od, Rd, Ed – обобщающие частные показатели, характеризующие уровень зрелости цифровой инфраструктуры на стадиях организации, реализации, эффективности и результативности цифровой инфраструктуры; Os, Rs, Es – обобщающие частные показатели, характеризующие уровень цифровой зрелости сферы доверия на стадиях организации, реализации, эффективности и результативности цифровой инфраструктуры; Oh1, Oh2, Ohn – частные показатели для оценки организационной стадии высокотехнологического контроля; Rh1, Rh2, Rhn – частные показатели для оценки стадии реализации на практике высокотехнологического контроля; Eh1, Eh2, Ehn – частные показатели для оценки стадии эффективности и результативности высокотехнологического контроля; Od1, Od2, Odn – частные показатели для оценки организационной стадии цифровой инфраструктуры; Rd1, Rd2, Rdn – частные показатели для оценки стадии реализации на практике цифровой инфраструктуры; Ed1, Ed2, Edn – частные показатели для оценки стадии эффективности и результативности цифровой инфраструктуры; Os1, Os2, Osn – частные показатели для оценки организационной стадии сферы доверия; Rs1, Rs2, Rsn – частные показатели для оценки стадии реализации на практике сферы доверия; Es1, Es2, Esn – частные показатели для оценки стадии эффективности и результативности сферы доверия

Рассмотрим алгоритм расчета интегрального показателя оценки цифровой зрелости органов государственного финансового контроля на ключевом для Донецкой Народной Республики этапе «Электронное правительство» в общей модели цифровой зрелости государственного управления.

На нижнем уровне экспертами определяются и рассчитываются частные показатели оценки направлений цифровой трансформации в разрезе трех стадий реализации:

1. *Высокотехнологический контроль* (НС) на стадии организации (Oh1, Oh2, Ohn), стадии реализации на практике (Rh1, Rh2, Rhn), стадии определения эффективности и результативности (Eh1, Eh2, Ehn). В качестве таковых могут выступить доля видов ГФК, в отношении которых приняты порядки (положения) об осуществлении в условиях цифровизации; доля видов ГФК, в отношении которых утверждены административные регламенты их осуществления в условиях цифровизации; наличие порядка (методики) оценки цифровой зрелости контрольно-надзорного органа; доля видов ГФК, в отношении которых обеспечено размещение на официальных сайтах в сети Интернет информации согласно Типовому перечню информации о деятельности контрольно-надзорных органов ДНР, размещаемой в сети Интернет в форме открытых данных; доля видов ГФК, подключенных к Единой информационной системе контрольно-надзорных органов ДНР; доля разрыва между выявленными и устраненными финансовыми нарушениями и т. д.

2. *Цифровая инфраструктура* (DI) на стадии организации (Od1, Od2, Odn), стадии реализации на практике (Rd1, Rd2, Rdn), стадии определения эффективности и результативности (Ed1, Ed2, Edn). Показателями могут выступить доступность информационных систем для субъектов ГФК; доля стационарных АРМ, отвечающих требованиям установки и работы Единой информационной системы кон-

трольно-надзорных органов ДНР; доля видов ГФК, полноценно работающих в Единой информационной системе контрольно-надзорных органов ДНР; доля обращений, рассмотренных в электронном виде, независимо от способа их подачи; доля пользователей, эксплуатирующих мобильные АРМ, соответствующие требованиям информационных систем; доля работников контрольно-надзорных органов, прошедших переобучение в соответствии с требованиями цифровой трансформации в рамках дополнительного образования; доля органов ГФК, использующих стандарты безопасного электронного информационного взаимодействия; доля видов ГФК, в отношении которых осуществляется межведомственное электронное взаимодействие, и т. д.

3. *Сфера доверия* (ST) на стадии организации (Os1, Os2, Osn), стадии реализации на практике (Rs1, Rs2, Rsn), стадии определения эффективности и результативности (Es1, Es2, Esn). Частными показателями могут быть доля граждан и юридических лиц, зарегистрированных в Единой информационной системе контрольно-надзорных органов ДНР; доля граждан и юридических лиц, воспользовавшихся услугами Единой информационной системы контрольно-надзорных органов ДНР; доля граждан и юридических лиц, удовлетворенных качеством взаимодействия с органами государственного финансового контроля, и т. д.

На втором уровне находятся обобщающие частные показатели, характеризующие уровни зрелости конкретных направлений на стадиях организации, реализации, эффективности и результативности: Oh, Rh, Eh; Od, Rd, Ed; Os, Rs, Es. Экспертным путем устанавливается степень влияния каждой стадии реализации (d) в разрезе направлений трансформации, проверяется согласованность мнений экспертов, определяется коэффициент конкордации Кендалла и критерий Пирсона.

Третий шаг предполагает расчет комплексных показателей НС, DI, ST как про-

изведения уровней зрелости соответствующей стадии в разрезе каждого направления цифровой трансформации и степени влияния (d) стадий организации (do), реализации на практике (dr), определения эффективности и результативности (de) при условии, что $do + dr + de = 1$.

Также аналогично второму шагу алгоритма экспертным путем устанавливается степень влияния уровня цифровой зрелости высокотехнологического контроля (dhc), уровня зрелости цифровой инфраструктуры (ddi), уровня цифровой зрелости сферы доверия (dst) на интегральный показатель уровня цифровой зрелости контрольно-надзорных органов (digital maturity).

Предложенный авторами методический подход расчета интегрального показателя оценки цифровой зрелости органов государственного финансового контроля позволяет:

– варьировать количество частных показателей в зависимости от имеющейся статистической базы; при расчете использовать внешние и внутренние источники; учитывать влияние контекстных факторов, что обеспечит адаптивность оценки и позволит учесть риски и восприимчивость органов ГФК к меняющимся условиям;

– определять критические области в реализации цифровой трансформации в разрезе каждого из направлений;

– исследовать эволюцию развития приоритетных направлений цифровой трансформации, изучать динамику показателей по прошествии периода (месяца, квартала, года) в зависимости от географии, специфики контрольно-надзорных органов;

– учитывать степень важности стадий осуществления цифровой трансформации в управленческом цикле.

Список литературы

1. Адаптируемая методология оценки цифровой зрелости организации на примере Счетной палаты Российской Федерации. – URL: <https://cpur.ru/digitalconsulting/> (дата обращения: 09.09.2022).

2. Асланова И. В., Куличкина А. И. Исследование и оценка цифровой зрелости организации // Кластеризация цифровой экономики: теория и практика : монография. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. – С. 602–626.

3. Балахонова И. В. Оценка цифровой зрелости как первый шаг цифровой трансформации процессов промышленного предприятия : монография. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2021.

4. Ватолкина Н. Ш., Камынина Н. Р. Цифровая зрелость услуг: идентификация и моделирование // Национальная концепция качества: подготовка управленческих кадров : сборник тезисов докладов национальной научно-практической конференции с международным участием. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2020. – С. 353–357.

5. Гилева Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. – 2019. – № 1 (27). – С. 38–52.

6. Дериземля В. Е., Тер-Григорьянц А. А. Методические положения оценки цифровой зрелости экономических систем // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2021. – № 29 (1). – С. 39–55.

7. Дмитриева М. А. Применение анализа зрелости информационной безопасности в системе оценки зрелости бизнес-процессов предприятия в целом // Информационная безопасность регионов. – 2015. – № 3 (20). – С. 20–24.

8. Добролюбова Е. И. Оценка цифровой зрелости государственного управления // Информационное общество. – 2021. – № 2. – С. 37–52.

9. Добролюбова Е. И., Южаков В. Н., Ефремов А. А., Клочкова Е. Н. Цифровое будущее государственного управления по результатам. – М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019.

10. Евграфова О. В. Методы оценки эффективности цифровой экономики России: индикатор цифровой зрелости // Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии. – 2018. – № 4 (33). – С. 37–41.

11. Матрица оценки «цифровой» зрелости государственных и муниципальных услуг. – URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/matritsa-otsenki-tsifrovoy-zrelosti.pdf> (дата обращения: 09.09.2022).

12. Милославская Н. Г., Сагиров Н. А. Обзор моделей зрелости процессов управления информационной безопасностью // Безопасность информационных технологий. – 2015. – Т. 22. – № 2. – С. 76–84.

13. Российские кейсы цифрового развития: Оценка цифровой зрелости Счетной палаты. – URL: <https://strategy.cdto.ranepa.ru/b8-ocenka-cifrovoy-zrelosti-schetnoj-palaty#tab-b.9> (дата обращения: 09.09.2022).

14. Савинов В. М., Иванов В. Н., Стрекаловский В. Н. Методы и принципы оценки цифровой зрелости образовательных организаций // Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова. – 2021. – № 2 (22). – С. 28–40.

15. Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить / под ред. Е. Г. Потаповой, П. М. Потеева, М. С. Шклярчук. – М. : РАНХиГС, 2021.

16. Хачатрян Г. А., Мухина И. В. Управление цифровой трансформацией компании: корпоративная модель экспресс оценки цифровой зрелости // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2020. – № 3 (27). – С. 149–162.

17. Aniruddha Anil Wagire, Rohit Joshi, Ajay Pal Singh Rathore, Rakesh Jain. Development of Maturity Model for Assessing the Implementation of Industry 4.0: learning from theory and practice // Production Planning & Control. – 2020. – Vol. 32 (8). – P. 1–20.

References

1. Adaptiruemaya metodologiya otsenki tsifrovoy zrelosti organizatsii na primere Schetnoy palaty Rossiyskoy Federatsii [Adaptable Methodology for Assessing the Digital Maturity of an Organization on the Example of the Accounting Chamber of the Russian Federation]. (In Russ.). Available at: <https://cpur.ru/digitalconsulting/> (accessed 09.09.2022).

2. Aslanova I. V., Kulichkina A. I. Issledovanie i otsenka tsifrovoy zrelosti organizatsii [Research and Evaluation of Digital Maturity of an Organization]. *Klasterizatsiya tsifrovoy ekonomiki: teoriya i praktika: monografiya* [Clustering of Digital Economy: Theory and Practice, monograph]. Saint Petersburg, POLITEKH-PRESS, 2020, pp. 602–626. (In Russ.).

3. Balakhonova I. V. Otsenka tsifrovoy zrelosti kak pervyy shag tsifrovoy transformatsii protsessov promyshlennogo predpriyatiya: monografiya [Assessment of Digital Maturity as the First Step of Digital Transformation of Industrial Enterprise Processes, monograph]. Penza, Publishing House of PGU, 2021. (In Russ.).

4. Vatolkina N. Sh., Kamynina N. R. Tsifrovaya zrelost uslug: identifikatsiya i modelirovanie [Digital Maturity of Services: Identification and Modeling]. *Natsionalnaya kontseptsiya kachestva: podgotovka upravlencheskikh kadrov: sbornik tezisov dokladov natsionalnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [National Quality Concept: Training of Managerial Personnel: a collection of abstracts of reports of the National Scientific and Practical Conference with International Participation]. Saint Petersburg, Publishing House of SPbGEU, 2020, pp. 353–357. (In Russ.).

5. Gileva T. A. Tsifrovaya zrelost' predpriyatiya: metody otsenki i upravleniya [Digital Maturity of the Enterprise: Methods of Assessment and Management]. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya ekonomika* [USNTU Bulletin. Science, Education, Economics. Economics series], 2019, No. 1 (27), pp. 38–52. (In Russ.).

6. Derizemlya V. E., Ter-Grigoryants A. A. Metodicheskie polozheniya otsenki tsifrovoy zrelosti ekonomicheskikh sistem [Metodicheskie Polozheniia Otsenki Tsifrovoi Zrelosti Ekonomicheskikh System]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Economics], 2021, No. 29 (1), pp. 39–55. (In Russ.).

7. Dmitrieva M. A. Primenenie analiza zrelosti informatsionnoy bezopasnosti v sisteme otsenki zrelosti biznes-protsessov predpriyatiya v tselom [Application of Information Security Maturity Analysis in the System of Assessing the Maturity of Business Processes of an Enterprise as a Whole]. *Informatsionnaya bezopasnost' regionov* [Information Security of Regions], 2015, No. 3 (20), pp. 20–24. (In Russ.).

8. Dobrolyubova E. I. Otsenka tsifrovoy zrelosti gosudarstvennogo upravleniya [Assessment of Digital Maturity of Public Administration]. *Informatsionnoe obshchestvo* [Information Society], 2021, No. 2, pp. 37–52. (In Russ.).

9. Dobrolyubova E. I., Yuzhakov V. N., Efremov A. A., Klochkova E. N. Tsifrovoe budushchee gosudarstvennogo upravleniya po rezul'tatam [The Digital Future of Public Administration by Results]. Moscow, Publishing House of «Delo» RANKHiGS, 2019. (In Russ.).

10. Evgrafova O. V. Metody otsenki effektivnosti tsifrovoy ekonomiki Rossii: indikator tsifrovoy zrelosti [Methods of Assessing the Effectiveness of the Digital Economy of Russia: Digital Maturity Indicator]. *Akademicheskii vestnik Rostovskogo filiala Rossiyskoy tamozhennoy akademii* [Academic Bulletin of the Rostov Branch of the Russian Customs Academy], 2018, No. 4 (33), pp. 37–41. (In Russ.).

11. Matritsa otsenki «tsifrovoy» zrelosti gosudarstvennykh i munitsipalnykh uslug [Matrix for Assessing the "Digital" Maturity of State and Municipal Services]. (In Russ.). Available at: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/matritsa-otsenki-tsifrovoj-zrelosti.pdf> (accessed 09.09.2022).

12. Miloslavskaya N. G., Sagirov N. A. Obzor modeley zrelosti protsessov upravleniya informatsionnoy bezopasnostyu [Overview of maturity models of information security management processes]. *Bezopasnost' informatsionnykh tekhnologiy* [Information Technology Security], 2015, Vol. 22, No. 2, pp. 76–84.

13. Rossiyskie keysy tsifrovogo razvitiya: Otsenka tsifrovoy zrelosti Schetnoy palaty [Russian Cases of Digital Development: Assessment of the Digital Maturity of the Accounting Chamber]. (In Russ.). Available at: <https://strategy.cdto.ranepa.ru/b8-ocenka-cifrovoj-zrelosti-schetnoj-palaty#tab-b.9> (accessed 09.09.2022).

14. Savinov V. M., Ivanov V. N., Strekalovskiy V. N. Metody i printsipy otsenki tsifrovoy zrelosti obrazovatelnykh organizatsiy [Methods and Principles of Assessing the Digital Maturity of Educational Organizations]. *Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta imeni M. K. Ammosova* [Bulletin of the Northeastern Federal University named after M. K. Ammosov], 2021, No. 2 (22), pp. 28–40. (In Russ.).

15. Strategiya tsifrovoy transformatsii: napisat, chtoby vypolnit [Digital Transformation Strategy: write to execute], edited by E. G. Potapova, P. M. Poteev, M. S. Shklyaruk. Moscow, RANKHiGS, 2021. (In Russ.).

16. Khachatryan G. A., Mukhina I. V. Upravlenie tsifrovoy transformatsiey kompanii: korporativnaya model' ekspress-otsenki tsifrovoy zrelosti [Managing a Company's Digital Transformation: a Corporate Model of Express Assessment of Digital Maturity]. *Aktualnye*

problemy ekonomiki i menedzhmenta [Actual Problems of Economics and Management], 2020, No. 3 (27), pp. 149–162. (In Russ.).

17. Aniruddha Anil Wagire, Rohit Joshi, Ajay Pal Singh Rathore, Rakesh Jain. Development of Maturity Model for Assessing the Implementation of Industry 4.0: learning from theory and practice. *Production Planning & Control*, 2020, Vol. 32 (8), pp. 1–20.

Сведения об авторах

Инна Витальевна Сименко

доктор экономических наук,
профессор, заведующая кафедрой цифровой
аналитики и контроля ДОННУЭТ.

Адрес: ГО ВПО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»,
Донецкая Народная Республика,
83050, Донецк,
ул. Щорса, д. 31.
E-mail: kaf_kontrol@mail.ru

Ирина Николаевна Пальцун

кандидат экономических наук, доцент
кафедры цифровой аналитики и контроля
ДОННУЭТ.

Адрес: ГО ВПО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»,
Донецкая Народная Республика,
83050, Донецк,
ул. Щорса, д. 31.
E-mail: irene714@mail.ru

Яна Сергеевна Чаусова

соискатель кафедры цифровой аналитики
и контроля ДОННУЭТ.

Адрес: ГО ВПО «Донецкий национальный
университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»,
Донецкая Народная Республика,
83050, Донецк,
ул. Щорса, д. 31.
E-mail: kaf_kontrol@mail.ru

Information about the authors

Inna V. Simenko

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department for Digital Analytics
and Control of the DONNUET.

Address: State Organization of Higher
Professional Education «Donetsk National
University of Economics and Trade Named
after Mikhail Tugan-Baranovskiy»,
31 Shchors Str., Donetsk, 83050,
Donetsk People's Republic.
E-mail: kaf_kontrol@mail.ru

Irina N. Paltsun

PhD, Assistant Professor
of the Department for Digital Analytics
and Control of the DONNUET.

Address: State Organization of Higher
Professional Education «Donetsk National
University of Economics and Trade Named
after Mikhail Tugan-Baranovskiy»,
31 Shchors Str., Donetsk, 83050,
Donetsk People's Republic.
E-mail: irene714@mail.ru

Yana S. Chausova

The Applicant of the Department of Digital
Analytics and Control of the DONNUET.

Address: State Organization of Higher
Professional Education «Donetsk National
University of Economics and Trade Named
after Mikhail Tugan-Baranovskiy»,
31 Shchors Str., Donetsk, 83050,
Donetsk People's Republic.
E-mail: kaf_kontrol@mail.ru

К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ ЭКОЛОГИИ И ИНФЛЯЦИИ: ТЕОРЕТИКО-ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Д. И. Рамазанов

Ивановский филиал Российского экономического университета
имени Г. В. Плеханова, Иваново, Россия

В статье рассматривается проблема инфляции и экологии в теоретическом и институциональном аспекте. Признавая важность классических факторов инфляции, мы актуализируем такой фактор инфляции, как экология, точнее, расходы на обеспечение экологического благополучия. В ближайшие годы глобальные расходы на экологию могут стать важной причиной роста цен. С теоретической точки зрения был проанализирован вклад экологического благополучия в инфляцию по разным направлениям. Также в статье показан механизм развития зеленой инфляции: рост непроизводительных расходов на защиту природы при прежнем объеме производства приводит к росту издержек в среднем на единицу продукции. Взаимосвязь между экологией и инфляцией представлена в виде модифицированной экологической кривой Кузнеца (ЭКК). График показывает, что инфляция с ростом загрязнения окружающей среды снижается, но до определенного переломного момента, после которого инфляция начинает расти. Представлены аргументы в защиту модифицированной ЭКК, главным из которых является то, что чем ниже природоохранные затраты производителей, а значит, и высокий уровень загрязнений, тем ниже издержки производства и, следовательно, ниже инфляция, и наоборот. Автором проанализированы результаты социологического исследования, которые показали, что потребители не готовы платить за улучшение экологии. Находит подтверждение тезис о том, что ценовой механизм регулирования в данном случае не работает. В институциональном аспекте неприменимость ценового механизма показана с помощью проблемы «безбилетника» и асимметрии информации применительно к экологическому благополучию как общественному благу, при использовании которого возникают отрицательные внешние эффекты. Представлены преимущественно нерыночные направления решения проблемы экологии и инфляции.

Ключевые слова: общественное благо, внешние эффекты, зеленая инфляция, экологическая кривая Кузнеца, проблема «безбилетника», асимметрия информации.

INTERRELATION BETWEEN ECOLOGY AND INFLATION: THEORETICAL AND INSTITUTIONAL ASPECT

Dzhalaludin I. Ramazanov

Ivanovo branch of the Plekhanov Russian University of Economics,
Ivanovo, Russia

The article studies the issue of inflation and ecology in theoretical and institutional aspect. We realize the importance of classical factors of inflation, however we would like to highlight such factor as ecology, to be more precise, expenses on providing ecological well-being. In the near future global expenses on ecology can become a considerable reason for price rise. The contribution of ecological well-being to inflation was analyzed from theoretical point of view. The article also explains the mechanism of green inflation development: a growth in non-production spending on nature protection at the current stage of output can cause cost rising on average per unit of product. Interrelation between ecology and inflation is shown as a modified Kuznets ecological curve. The graph shows that inflation decreases with rising environmental pollution, but to a certain crucial moment, after which inflation starts growing. The author gives arguments to support the modified Kuznets ecological curve, the major one is the fact that the lower nature-protection costs of the producer that means a high level of pollution, the lower production costs are and thus the lower inflation is and visa versa. The author analyzed results of sociological

research that demonstrated that customers are not ready to pay for ecology improvement and price regulation mechanism does not work in this case. In the institutional aspect the fact that price mechanism cannot be used was proved by using the problem of 'free-rider' and information asymmetry in regard to ecological well-being as public wealth, which could lead to adverse effects. Certain non-market solutions of the problem of ecology and inflation were proposed.

Keywords: public wealth, external effects, green inflation, Kuznets ecological curve, the problem of 'free-rider', information asymmetry.

Инфляция в современном мире, если она находится в умеренных пределах, – явление такое же, как и естественный радиационный фон, который нам никакой опасности не представляет. Другое дело, когда она ускоряется, тогда она начинает принимать совершенно другой оборот, а правительство и денежные власти начинают активно решать эту проблему. Но беда в том, что какого-либо простого рецепта от этой проблемы не существует. Мы стояли и стоим на детерминистских позициях и считаем, что инфляция – это сложное многофакторное явление, и в этом отношении солидаризуемся с другими исследователями [2. – С. 53]. Инфляция по своей сути – сложное экономическое, социальное и политическое явление. Исследование инфляции как сложного многофакторного явления вполне в духе как марксистского, так и институционального направления.

Признавая инфляцию как многофакторное явление, рассмотрим такой неочевидный фактор, как экология. В современных условиях защита окружающей среды ассоциируется с такими понятиями, как зеленая экономика, зеленый рост, экосистема. Эти понятия у всех на слуху. Основными причинами нагрузки на окружающую среду являются рост населения, увеличение и концентрация населения в крупных городах, экономический рост. Производство и потребление благ, которые дает нам природа, не регламентируются законами рынка, поскольку эти блага в большинстве своем не имеют рыночной стоимости. Дары природы – это пример общественного блага, при использовании которого возникают отрицательные внешние эффекты. Рыночный механизм взаимодействия спроса, предложения и уста-

новления рыночного равновесия, который способствует эффективному использованию и размещению ограниченных ресурсов, неприменим в отношении даровых благ природы, поскольку они не имеют цены.

Самое важное и главное противоречие, которое мы можем выделить, – это все возрастающее воздействие на экологию как прямое следствие экономического роста. Неконкурентность и неисключаемость в использовании окружающей среды приводят к тому, что пользователи проявляют склонность к фрирайдерству. Это положение справедливо в отношении как к потребителям, так и к производителям благ. Производители стремятся не «оплачивать» использование ресурсов окружающей среды, а наоборот, использовать их все в больших масштабах. Такое поведение приводит в конечном счете к повышению эффективности их деятельности. Поэтому все существующие на сегодня попытки оздоровления окружающей среды (к примеру, «Зеленая сделка» в Европе) продвигаются с большим трудом.

Использование экологически более чистых источников энергии приведет к росту стоимости декарбонизации, что, конечно, скажется на росте инфляции и будет способствовать снижению уровня жизни населения стран Европейского союза [1]. В большей своей массе данные соглашения явно вступают в противоречия с обещаниями политиков об обеспечении высокого уровня жизни для граждан своих стран.

С другой стороны, не стоит сбрасывать со счетов существование так называемого углеродного лобби в лице крупных транснациональных корпораций [4].

Как следует из исследования, подготовленного McKinsey, глобальный энергопе-

реход к углеродной нейтральности к 2050 г. обойдется в 275 трлн долларов, или 7,5% мирового ВВП (2021–2050) [7]. На крупнейшие экономики мира (США, Китай, Евросоюз, Японию и Великобританию) придется половина общемировых расходов на материальные активы. Эти страны за 29 лет потратят на декарбонизацию около 6% своего совокупного ВВП. России, Украине и странам СНГ энергопереход обойдется дороже всего – в 21% ВВП [7]. Необходимо отметить, что Россия понесет меньше потерь, поскольку по своим территориальным и климатическим условиям она более приспособлена к глобальному изменению климата. Все это в конечном счете существенно тормозит такой переход ввиду очень высоких экономических и политических рисков. Такая ситуация сохранится и в дальнейшем, поскольку особенно крупные экономики по-прежнему в значительной степени зависят от ископаемого топлива для удовлетворения своих энергетических потребностей.

Рассмотрим экологию как фактор инфляции. В настоящее время существуют два подхода в объяснении инфляции – инфляция спроса и инфляция издержек. Эти причины достаточно полно рассмотрены в современной экономической литературе. В целях нашего исследования мы акцентируем внимание на инфляции издержек, или немонетарной инфляции.

Традиционно в экономической литературе инфляцию издержек рассматривают как реакцию на увеличение затрат на заработную плату, хотя заработная плата – лишь один из элементов цены. Как правило, производство товаров дорожает за счет увеличения затрат сырья, энергоносителей, оплаты транспортных услуг и др. Одним из таких факторов выступают затраты на охрану окружающей среды, которые в итоге переходят в цены готовой продукции. Какие-либо существенные мероприятия в области природоохраны приводят к росту цен.

Так, например, как отмечается в докладе Банка России, посвященном немонетар-

ным факторам инфляции в 2017–2019 гг., мусорная реформа в Российской Федерации оказала заметное влияние на инфляцию в 2019 г., но ее вклад в рост цен был небольшим из-за малого веса в структуре потребительских расходов [5].

Нельзя не видеть, что мероприятия, направленные на защиту окружающей среды, имеют выраженный инфляционный эффект. В краткосрочном периоде этот фактор инфляции не так очевиден, как в долгосрочном периоде. Это связано с тем, что в будущем объективно будет необходим переход к альтернативным источникам энергии в силу истощаемости традиционных ресурсов. Так, по данным журнала «Наш мир в данных», уголь и газ вместе взятые составляют более половины текущего производства энергии в мире.

Особенно крупные экономики по-прежнему в значительной степени зависят от ископаемого топлива для удовлетворения своих энергетических потребностей [3]. Таким образом, предстоящий глобальный энергетический переход грозит широкомасштабной мировой инфляцией в силу удорожания производства.

В таблице представлены выявленные нами возможные направления взаимодействия и взаимосвязи инфляции и экологии в теоретическом аспекте. Надо отметить, что расходы на защиту природы носят непроизводительный характер. При прежнем объеме производства издержки в среднем на единицу продукции будут расти. Важным моментом таких расходов является то, что они не стимулируют производительность труда. Поскольку объемы производства не меняются, то и расходы на защиту окружающей среды к единице внутреннего продукта остаются на прежнем уровне. В данном случае мы наблюдаем одинаковое изменение затрат на природоохрану и производительность труда работников. В относительном выражении издержки на защиту окружающей среды растут больше, чем производительность труда и объемы производства. Таким образом, издержки растут в связи с возрастаю-

щими расходами на защиту экологии в условиях, когда производительность не меняется. Разницу между повышением расходов на защиту окружающей среды и

изменением производительности труда как раз и составляют средние издержки на защиту окружающей среды.

Инфляция и экология: взаимодействие и взаимосвязь

| Направления взаимодействия | Инфляция |
|------------------------------|---|
| По причине возникновения | Инфляция издержек (немонетарная инфляция) проявляется в росте издержек производства и инфляции налогов (ввод зеленых налогов при неизменном уровне цен) |
| Механизм развертывания | Рост расходов на окружающую среду → рост издержек производства → рост цен (такие расходы в большей своей массе являются непроизводительными и не приводят к росту производительности труда) |
| По согласованности роста цен | Преимущественно несбалансированная инфляция (цены сильнее вырастут на товары и услуги со значительной экологической нагрузкой) |
| По времени наступления | Преимущественно ожидаемая инфляция (у субъектов есть некоторое время, которое позволяет им скорректировать свои цены и ожидания) |
| По форме проявления | Преимущественно открытая, а также скрытая (гринвошинг - не только введение в заблуждение потребителя, но и необоснованный рост цен) |
| По последствиям | В первую очередь пострадают потребители, а также производители |

Предположим, что средние затраты на охрану окружающей среды составляют 10 единиц. Если эти расходы вырастут на 10% (до 11), а производительность труда вследствие технического прогресса - на 6% (к примеру, от 2 до 2,12), то удельные затраты на охрану окружающей среды составят 4%. Таким образом, если государство, заботясь об окружающей среде, принудит предпринимателей к осуществлению таких расходов, то удельные расходы на эти затраты вырастут. Если предприниматели стремятся к сохранению прибыли, рассматриваемое нами событие становится толчком к повышению цен в экономике. Данный механизм развертывания инфляции можно условно назвать зеленой инфляцией. Мы видим, что рыночные силы не имеют никакого отношения к повышению этих затрат. Получается, что ответственность за повышение цен несет государство, которое проводит жесткую экологическую политику. Принято считать, что природоохранные мероприятия слишком дорого обходятся государству, но в литературе можно встретить и другую точку зрения, что затраты на жесткую экологическую политику будут намного ниже, чем обычно ожидают [8]. Таким образом,

можно сделать еще один важный вывод: защита окружающей среды и ценовое благополучие являются конфликтными и противоречивыми целями и в каждый конкретный период времени мы должны выбирать между экономической и экологической политикой.

В экономической теории проблема взаимосвязи экономического роста и благополучия окружающей среды имеет давнюю историю и строится вокруг экологической кривой Кузнецца (ЭКК). В общем виде данная кривая характеризует то, что с ростом доходов общества на душу населения до определенного уровня объем загрязнений сначала растет, а потом начинает снижаться [6]. Взяв за основу U-образную ЭКК, можно показать связь между инфляцией и экологией. Данная зависимость представлена на рисунке. График показывает, что инфляция с ростом загрязнения окружающей среды снижается, но до определенного переломного момента, после которого она начинает расти. Чем объясняется такая динамика?

Во-первых, самый важный аргумент - чем ниже природоохранные затраты производителей, а значит, и высокий уровень загрязнений, тем ниже издержки произ-

водства и, следовательно, ниже инфляция. Такое ценовое благополучие возможно до определенного момента, когда общество осознает значимость экологии, что приводит к возрастанию издержек производства и ускорению инфляции. Описанный нами механизм более справедлив для инфляции издержек, нежели чем для инфляции спроса.

Во-вторых, рано или поздно должно наступить недовольство населения ухудшающейся экологической ситуацией.

В-третьих, государство будет вынуждено вмешиваться в сложившихся условиях в

протекающие процессы, что неминуемо вызовет ценовые диспропорции. Это касается усиления роли государства в сфере экологии и ужесточения экологических стандартов.

В-четвертых, использование дешевых, но экологически неприемлемых ресурсов будет способствовать снижению инфляции, и наоборот. Примером здесь является экологически грязный каменный уголь и более экологически чистый природный газ.

В-пятых, чем выше экологическая нагрузка, тем ниже инфляция, и наоборот.



Рис. Модифицированная экологическая кривая Кузнецца

Таким образом, мы вводим и актуализируем, помимо классических факторов инфляции издержек, такой фактор, как экологические расходы. Экологизация экономики будет сопровождаться усилением инфляционных процессов, поскольку к обычным факторам инфляции издержек добавляется экологический фактор инфляции. Также справедливости ради отметим, что экологический фактор инфляции имеет отложенный эффект и будет проявляться в долгосрочном периоде, когда произойдет обострение экологических проблем.

В целях выявления значимости фактора экологии в инфляционных процессах нами было проведено небольшое анкетирование с числом респондентов 318 человек. На вопрос «Что, по Вашему мнению, важнее?» 56,9% опрошенных назвали экономикой, а 43,1% – экологией. Это свидетельствует об осознании респондентами проблем экологии.

На правильность данного вывода указывает и то, что на вопрос «Готовы ли Вы поменять свою потребительскую модель поведения ради защиты окружающей среды? (например, отказаться от пластиковых пакетов, посуды, осуществлять раздельный

сбор мусора, как можно больше пользоваться общественным транспортом и т. д.)» положительно ответили 80,2% респондентов, отрицательно – 10,3%, а 9,5% – затруднились с ответом.

На вопрос «Готовы ли Вы смириться с высоким уровнем жизни и неблагоприятной экологической обстановкой (возникает парадоксальная ситуация – чем богаче общество, тем оно грязнее)» 68,5% опрошенных ответили отрицательно, 19,5% – положительно, 12% – затруднились ответить.

Отвечая на вопрос «Какая из двух проблем в настоящее время Вас тревожит более всего?» 21,1% респондентов назвали экологию, а 78,9% – инфляцию. Таким образом, реальная проблема роста цен респондентов беспокоит более всего, чем некоторое абстрактное, с их точки зрения, понятие экономики, но в то же время проблема экологии также беспокоит людей.

Далее нами были заданы вопросы, которые позволили выяснить отношение людей к данной проблеме и в какой мере они готовы сами принять участие в деле защиты окружающей среды.

На вопрос «Защита окружающей среды далеко не дешевое удовольствие. Готовы ли Вы платить за экологическое благополучие (высокие цены на товары, поскольку у производителей вырастут затраты; повышение налогов; ужесточение экологического законодательства)» 37,8% респондентов ответили положительно, 48,7% – отрицательно, 13,5% – затруднились ответить.

На вопрос «Центральный банк заявил о заметном влиянии мусорной реформы на инфляцию в 2019 году. Из-за новых правил обращения с ТКО (а это забота об экологии) выросли тарифы» такой рост тарифов 67,3% опрошенных считают несправедливым (респонденты считают, что ситуация с отходами не изменилась и тарифы бьют по семейному бюджету), а 32,7% – справедливым (за хорошую экологию надо платить). Такой ответ респондентов во многом связан с влиянием неформальных институтов,

которые даже в условиях свободного рынка имеют место быть.

На установление цены влияет не только рыночный механизм, но и неформальное правило, которое гласит, что цена должна расти соразмерно затратам, все остальное рассматривается как необоснованное повышение цен. С точки зрения общественной психологии повышение цен справедливо, если затраты производителя фактически растут, а этого, по мнению респондентов, не произошло.

Из проведенного опроса можно сделать важный вывод: люди не готовы платить за улучшение экологии. Находит подтверждение тезис о том, что ценовой механизм регулирования здесь неприменим. В данном случае хорошая экология может обладать ненаблюдаемыми (скрытыми) свойствами, и потребителю может быть сложно оценивать их полезность, соответственно, снижается стимул платить за такое благо. Поскольку в данный момент времени информация недоступна потребителю, то благо имеет скрытые свойства и возникает ситуация асимметрии информации, которая в институциональной теории означает, что покупателю и продавцу известно разное количество информации, имеющей отношение к принятию решений. В данном случае экологическое благополучие выступает экспериментальным товаром. Логика рассуждений такова: экологическое благополучие – это благо, качество которого сложно измерить и при покупке, и в процессе потребления. Результаты использования или потребления этого блага становятся известны лишь годы спустя после покупки или вообще остаются неизвестны покупателю. А это означает, что у потребителей снижаются стимулы к оплате этих благ.

Другое следствие данной проблемы – это эффект «безбилетника», когда каждый желает получить выгоду, не платя за это. Чем больше группа, тем более остро стоит эта проблема, и она препятствует общему коллективному действию, направленному на охрану окружающей среды. Ненаблю-

даемость данного блага и эффект «безбилетника» не позволяют рыночному механизму в полной мере через ценовой механизм решить данную проблему.

Таким образом, несостоятельность рынка в сфере экологии носит фундаментальный характер. В качестве примеров можно привести случаи естественной монополии, отрицательного внешнего эффекта, общественных благ и монополии на информацию. Чтобы достичь эффективной аллокации ресурсов при наличии этих фундаментальных видов несостоятельности рынка, необходимо смириться с тем, что субъекты руководствуются собственным интересом, и воспользоваться нерыночными (институциональными) вариантами решения проблемы. В качестве решения данной проблемы можно предложить следующие направления:

- личная этика (экологическое воспитание);
- законы (принуждение со стороны государства – квоты, штрафы, налог Пигу);

- рост доходов (компенсация экологической надбавки в цене для потребителей);
- субсидирование (компенсация экологической надбавки в цене для производителей).

В заключение отметим, что инфляция и экология – это проблемы, которые являются взаимоисключающими. Конфликтность заключается в невозможности обеспечения ценовой стабильности и хорошей экологии одновременно. Рассматриваемое «фiasco рынка» невозможно решить рыночным методом в силу многих институциональных ограничений, а следовательно, необходимо более активное государственное вмешательство. Но само государственное регулирование во многом зависит от экономической конъюнктуры. На подъеме экономики происходит ужесточение экологических ограничений в широком смысле, тогда как в условиях спада можно наблюдать их либерализацию.

Список литературы

1. «Зеленая сделка»: риски и возможности для ЕС и России. – URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/zelenaya-sdelka-riski-i-vozmozhnosti-dlya-es-i-rossii/> (дата обращения: 16.04.2022).
2. Рамазанов Д. И., Онопюк Е. Ю. Инфляционные процессы в России в условиях пандемии COVID-19 // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 4 (118). – С. 52–60.
3. ЦБ заявил о заметном влиянии мусорной реформы на инфляцию в 2019 году. – URL: <https://www.interfax.ru/business/688463> (дата обращения: 16.04.2022).
4. ExxonMobil, Chevron и Toyota виновны в изменении климата. – URL: <https://ecologyofrussia.ru/otchet-influencemap/> (дата обращения: 16.04.2022).
5. CO₂ and Greenhouse Gas Emissions. Our World in Data. – URL: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions> (дата обращения: 28.04.2022).
6. Grossman G., Krueger A. Economic Growth and the Environment // The Quarterly Journal of Economics. – 1995. – Vol. 110. – P. 353–377.
7. How the net-zero transition would play out in countries and regions. McKinsey & Company. – URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/how-the-net-zero-transition-would-play-out-in-countries-and-regions> (дата обращения: 16.04.2022).
8. Lucas B. Getting the Costs of Environmental Protection Right: Why Climate Policy is Inexpensive in the End // Ecological Economics. – 2021. – Vol. 188. – P. 107–116.

References

1. «Zelenaya sdelka»: riski i vozmozhnosti dlya ES i Rossii [‘Green Deal’: Risks and Opportunities for the EU and Russia]. (In Russ.). Available at: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/zelenaya-sdelka-riski-i-vozmozhnosti-dlya-es-i-rossii/> (accessed 16.04.2022).
2. Ramazanov D. I., Onopyuk E. Yu. Inflyatsionnye protsessy v Rossii v usloviyakh pandemii COVID-19 [Inflation Processes in Russia during Pandemic of COVID-19]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2021, Vol. 18, No. 4 (118), pp. 52–60. (In Russ.).
3. TSB zayavil o zametnom vliyani musornoy reformy na inflyatsiyu v 2019 godu [The Central Bank Points out to Serious Impact of Rubbish Reform on Inflation in 2019]. (In Russ.). Available at: <https://www.interfax.ru/business/688463> (accessed: 16.04.2022).
4. ExxonMobil, Chevron i Toyota vinovny v izmenenii klimata [ExxonMobil, Chevron and Toyota are Guilty of Climate Change]. (In Russ.). Available at: <https://ecologyofrussia.ru/otchet-influencemap/> (accessed 16.04.2022).
5. CO₂ and Greenhouse Gas Emissions. Our World in Data. Available at: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions> (accessed 28.04.2022).
6. Grossman G., Krueger A. Economic Growth and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 1995, Vol. 110, pp. 353–377.
7. How the net-zero transition would play out in countries and regions. McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/how-the-net-zero-transition-would-play-out-in-countries-and-regions> (accessed 16.04.2022).
8. Lucas B. Getting the Costs of Environmental Protection Right: Why Climate Policy is Inexpensive in the End. *Ecological Economics*, 2021, Vol. 188, pp. 107–116.

Сведения об авторе

Джалалудин Исамутдинович Рамазанов
кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики и прикладной
информатики Ивановского филиала
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: Ивановский филиал ФГБОУ ВО
«Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 153025,
Иваново, ул. Дзержинского, д. 53.
E-mail: rdi2001@mail.ru

Information about the author

Dzhalaludin I. Ramazanov
PhD, Assistant Professor, Assistant Professor
of the Department for Economics
and Applied Informatics
Ivanovo branch of the PRUE.
Address: Ivanovo branch of the Plekhanov
Russian University of Economics,
53 Dzerzhinsky Str.,
Ivanovo, 153025, Russian Federation.
E-mail: rdi2001@mail.ru

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К СОДЕРЖАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОСТРАНСТВОМ МАКРОРЕГИОНА

Ю. А. Кузнецова

Филиал Кузбасского государственного технического университета
имени Т. Ф. Горбачева в г. Новокузнецке,
Новокузнецк, Россия

Статья посвящена идентификации и содержательному осмыслению подхода управления инновационным пространством укрупненной территории. Под управлением инновационным пространством макрорегиона предложено понимать комплекс принципов и механизмов управления связями и отношениями между объектами, вовлеченными в инновационную деятельность укрупненной территории в целях активизации инновационной деятельности и получения синергетического эффекта. Представленный в статье подход основан на предложенной концепции инновационного сближения, содержание которой сводится к выделению такой ключевой характеристики макрорегиона, как активизация связей между локальными инновационными пространствами входящих в его состав территорий. Раскрыто содержание системы управления инновационным пространством макрорегиона, отличительной особенностью которой является включение блока качества управления инновационным пространством. Определено, что система традиционных параметров для оценки инновационного развития макрорегиона должна быть дополнена двумя специфическими показателями: конвергентности и наложения. Содержание конвергентности заключается в наличии взаимного влияния и взаимопроникновения элементов инновационной деятельности составляющих макрорегион территорий. Наложение раскрывает идентичное содержание и структуру процесса формирования, реализации и распространения элементов и результатов инновационной деятельности. Показано, что оценку результата воздействия механизма управления необходимо осуществлять по двум направлениям: оценка инновационного продукта и качества управления инновационным пространством.

Ключевые слова: инновации, механизм управления, концепция, конвергентность, наложение.

CONCEPTUAL APPROACH TO ESSENCE OF THE SYSTEM OF INNOVATION SPACE CONTROL IN MACRO-REGION

Yuliya A. Kuznetsova

Branch of the T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University
in Novokuznetsk, Novokuznetsk, Russia

The article deals with identification and comprehension of the approach to innovation space control of enlarged territory. Innovation space control in macro-region is described as a set of principles and mechanisms governing links and relations between entities involved in innovation activity in the enlarged territory in order to intensify innovation activity and obtain synergy effect. The approach advanced in the article is based on the concept of innovation rapprochement, the idea of which can be brought to identifying such a key feature of the macro-region as intensification of links between local innovation spaces included in this territory. The article shows the essence of the system of innovation space control of the macro-region, whose specific characteristic is inserting the block of innovation space control quality. It was found out that the system of traditional parameters necessary to estimate innovation development of the macro-region shall be supplemented by two specific indicators: convergence and superposition. Convergence means the availability of mutual impact and mutual penetration of innovation activity components that make up the macro-region of territories. Superposition reveals identical content and structure of the process of shaping, realizing and proliferating components and results of innovation activity. It was

demonstrated that assessing the result of control mechanism impact shall be done in two directions: appraisal of the innovation product and quality of innovation space control.

Keywords: innovation, control mechanism, concept, convergence, superposition.

Введение

Существующие проблемы развития современной экономики в масштабах предприятия, муниципального образования, региона, страны либо мира требуют колоссальной трансформации методов их решения. С одной стороны, это связано с ресурсными ограничениями, а с другой – с постоянно повышающимися требованиями населения к потребляемым товарам и услугам, с третьей – с появлением на рынке участников, предлагающих принципиально новые подходы по решению проблем общества, которые, однако, требуют тщательной организационной, управленческой, правовой и иной проработки для их включения в существующую хозяйственную систему.

Инновации признаны инструментом эффективного решения большого количества задач не только в экономической, но и в социальной жизни общества [5; 7; 8; 11]. Инновационный сценарий определяется как ключевой в развитии практически всех отраслей экономики, территорий различного уровня [1; 2; 3; 6]. Сегодня уже невозможно представить ни одного документа долгосрочного планирования, в котором бы инновации не выступали как один из критериев эффективного развития. Инновация позволяет повысить конкурентоспособность, сформировать содержательно иной имидж любого хозяйствующего субъекта, стать объектом притяжения инвестиционных ресурсов, а также выступает отправной точкой для формирования качественно иной экономической системы.

В настоящее время многие исследователи сходятся во мнении, что региональная инновационная система – это средоточие инновационного потенциала страны, а в понятии «инновационно активный регион» кроется сложная, разнонаправленная работа большого количества акторов [4; 9; 10; 12]. Тем не менее при наличии суще-

ственного научного задела по инновационному развитию на региональном уровне укрупненным территориям (федеральным округам, макрорегионам) уделено лишь небольшое внимание. В 2019 г. в рамках Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года макрорегионы признаны зонами усиления межрегионального сотрудничества, что в случае долгосрочного инновационного развития является высокоактуальным.

В призме устойчивого развития инновационное пространство макрорегиона, характеризуемое набором различных по структуре и качеству разнонаправленно изменяющихся характеристик, подвержено влиянию увеличивающегося количества дестабилизирующих его факторов. Это обусловлено, с одной стороны, возрастающей неопределенностью результатов геополитических процессов на международном уровне, влекущих за собой значительную экономическую и социальную трансформацию общества внутри страны, а с другой – отсутствием четко сформировавшегося, единого подхода инновационного развития укрупненной территории. Параллельно с этим наблюдаются диспропорции территориального развития инноваций, их локальность, тяготение инновационного продукта к устоявшимся центрам научно-исследовательской деятельности. В этой связи актуализируется задача разработки нового, отвечающего современным реалиям подхода управления инновационным пространством макрорегиона.

Инновационное сближение как ориентир управления

Инновационная активность любого хозяйствующего субъекта – залог его успешной деятельности, устойчивого развития, лидирующих позиций, получения сверхприбыли за счет вывода на рынок отлича-

ющейся продукции со специфическими характеристиками. Инновационная активность региона – это новые возможности экономического роста территории на основе реализации внутреннего потенциала и привлечения внешних ресурсов. На государственном уровне первое законодательное оформление инновационное развитие получило в документе Правительства Российской Федерации «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года». Основой инновационной деятельности в нем обозначены приоритеты в сфере коммерциализации результатов исследований и разработок, а направлениями эффективного развития инновационной системы – создание благоприятной экономической и правовой среды; формирование действенной инфраструктуры; создание системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. В 2006 г. необходимость долгосрочного развития науки и инноваций раскрыта через потребность в повышении темпов развития и совершенствования структуры российского сектора исследований и разработок, достижения сбалансированности национальной инновационной системы.

Утвержденная в 2011 г. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года стала законодательным обрамлением направлений решения накопившихся вопросов в области инновационного развития страны. Достижение амбициозных целей долгосрочного развития страны связано с переходом экономики не просто на инновационную, а инновационную социально ориентированную модель развития. Инновации представлены основой повышения темпов и качества экономического развития России. Опорными точками долгосрочного инновационного развития страны признаны повышение престижа инновационной деятельности, стимулирование инноваций, объединение усилий бизнеса, науки и

государства по реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития, внедрение инноваций в системе государственного управления, общественном секторе и социальной сфере, развитие инновационной инфраструктуры и многие другие. Всего в документе выделено 8 направлений и более 20 опорных точек.

Представляется, что содержание системы управления инновационным пространством макрорегиона с точки зрения ориентации на активизацию связей между локальными инновационными пространствами входящих в его состав территорий позволяет раскрыть предлагаемая концепция инновационного сближения. Содержание концепции сводится к следующим положениям, определяющим особенность соответствующей системы управления:

- инновационная деятельность макрорегиона представляет собой замкнутый цикл, в рамках которого реализуются все ее этапы, начиная от возникновения инновационной идеи до коммерциализации;
- инновационное пространство макрорегиона характеризуется дополнительным набором характеристик: конвергентности и наложения;
- законодательные документы о развитии инноваций территорий, составляющих макрорегион, включают статьи, характеризующие сотрудничество в инновационной среде, являются непротиворечивыми, не имеют явных содержательных различий в области взаимодействия;
- в реализации инновационного проекта одной территории могут быть задействованы ресурсы другой;
- действует упрощенная схема привлечения инновационных ресурсов одного региона для решения проблем (либо ответа на внешние возмущения) другого;
- имеется возможность получения доступа одной территории макрорегиона к финансовым ресурсам иной, если предлагаемый инновационный проект даст эффект на этой территории;

- максимальная открытость инновационных ресурсов и процессов для всех территорий макрорегиона;
- формирование системы запроса внешней среды на инновацию (от инноваторов, от вузов, от источника проблемы).

Под управлением инновационным пространством макрорегиона будем понимать комплекс принципов и механизмов управления связями и отношениями между объектами, вовлеченными в инновационную деятельность укрупненной территории в целях активизации инновационной деятельности и получения синергетического эффекта. К основным принципам эффективного управления инновационным пространством макрорегиона относятся:

- организация однородного информационного потока об инновационной деятельности объектов управленческого воздействия;
- открытость и гармоничность системы для обеспечения взаимовыгодного взаимодействия между объектами инновационной инфраструктуры и инновационными предприятиями;
- наличие обратной связи между всеми участниками инновационного пространства макрорегиона;
- действенная система прогнозирования рисков и угроз инновационной активности макрорегиона;
- обеспечение вариативности реализации инновационной деятельности в зависимости от уровня региональной дифференциации;
- достижение непрерывности управляющих воздействий.

В настоящее время существующая система статистических показателей для оценки инновационного развития охватывает значительную часть его характеристик. Однако подавляющая часть показателей позволяет наиболее глубоко оценить инновационное развитие только на государственном уровне, и только часть из имеющихся может быть использована для оценки макрорегиона. В этой связи следует выделять традиционные (используемые из

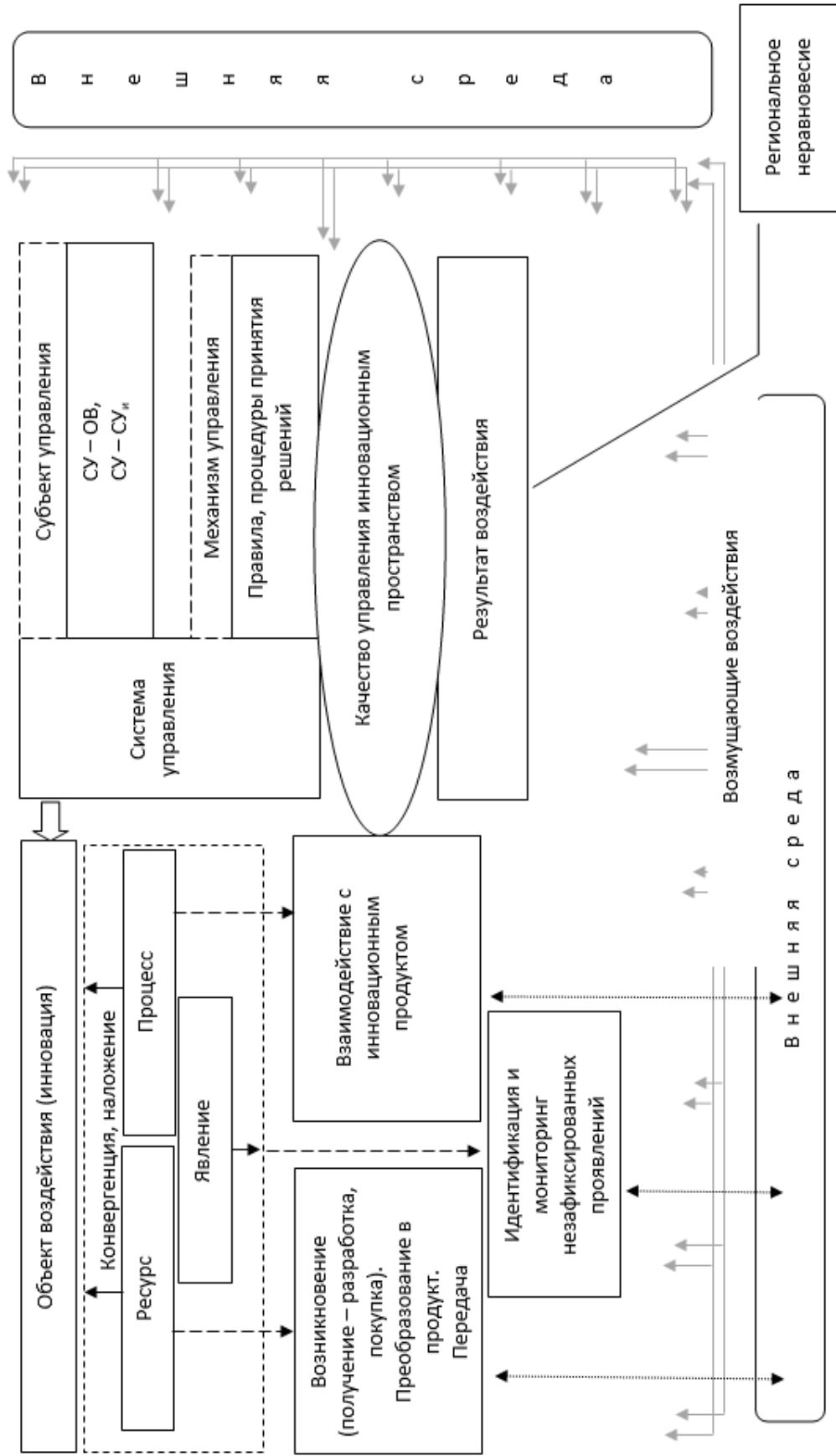
существующего набора) показатели и специфические, свойственные макрорегиону.

Содержание конвергентности как характеристики инновационного пространства макрорегиона и, соответственно, индикатора его инновационного развития заключается в наличии взаимного влияния и взаимопроникновения элементов инновационной деятельности составляющих макрорегион территорий. Именно наличие таких связей позволяет говорить о целостности инновационного развития макрорегиона. Конвергенция может проявляться по любым указанным выше направлениям.

Наложение как вторая специфическая характеристика инновационного пространства макрорегиона раскрывает идентичные содержание и структуру процесса формирования, реализации и распространения элементов и результатов инновационной деятельности. Наложение может иметь как положительный, так и отрицательный эффект. В отличие от конвергентности наложение заключается не в сближении отдельных элементов инновационной деятельности, а в идентификации схожих. Выявление наложения необходимо для определения тех элементов инновационной деятельности, которые имеют лучшее соотношение «результаты – затраты» для повышения эффективности внутри макрорегиона, достижения структурной сбалансированности, повышения синергетического эффекта, устранения отрицательных эффектов наложения.

Составляющие системы управления инновационным пространством макрорегиона

Стратегическое управление инновационным пространством макрорегиона представляет собой целенаправленное воздействие на ключевые элементы инновационной системы, а также процессы между ними, отражающие специфику отдельного региона и связи между ними (рис. 1).



СУ – субъект управления, ОБ – объект воздействия, СУ_и – субъект управления ниже по иерархии управления

Рис. 1. Составляющие системы управления инновационным пространством макрорегиона

В качестве объектов воздействия выступают те, которые непосредственно вовлекаются в создание, использование и распространение инновационного продукта. Такowymi являются ресурсы (средства и предметы труда, финансы, кадры, технологии, информация, предпринимательские способности; знания, умения и навыки инноваторов, их идеи); процессы (возникновение, трансляция инновационной идеи, превращение ее в коммерческий продукт, производство, доведение до потребителя, совершенствование); явления (любые проявления в инновационной деятельности на любой ее стадии, которые заранее не могут быть выявлены либо могут, но не фиксируются в силу неясности параметров их воздействия). При реализации каждого из процессов происходит взаимодействие с внешней средой. Причем это взаимодействие осуществляется через

определенный комплекс (или единичное) возмущающих воздействий, т. е. через все то, что создает помехи его успешной реализации. Возмущающие воздействия обладают набором характеристик, главными из которых являются содержание и сила воздействия.

Система управления инновационным пространством макрорегиона объединяет объект и субъект управления через механизм управления. Субъект управления может влиять либо на объект воздействия, либо на субъект, но расположенный ниже по иерархии управления. Принимая во внимание, что интенсификация инновационной деятельности наряду с обеспечением ее устойчивости является целью управления инновационным пространством макрорегиона, содержание механизма будет меняться в зависимости от ключевых характеристик (рис. 2).



Рис. 2. Содержание механизма управления инновационным пространством макрорегиона

Управляющее воздействие: классификация направлений

Управляющее воздействие осуществляется как на объекты, так и на связи между ними. Воздействие на пространственные характеристики имеет своей целью:

- обеспечение устойчивого инновационного развития макрорегиона;
- выравнивание характеристик пространственного развития инноваций для повышения отдачи от инновационной деятельности (повышение инновационной активности).

Средства реализации управляющих воздействий можно классифицировать по следующим направлениям:

1.1. Начальная стадия жизненного цикла инновационной деятельности (инновация существует только в форме идеи). Возникновение идеи может быть спонтанным (например, в результате форс-мажорных обстоятельств, стечения определенных процессов, явлений), либо быть результатом накопления и эволюции знаний, умений и навыков (в том числе на основе бенчмаркинга), либо возникнуть в ходе напряженной работы, где появление инновационной идеи является ее целью:

1.1.1. Раскручивание идеи.

1.1.2. Преобразование идеи в продукт.

1.2. Инновационная идея преобразована в коммерческий продукт:

1.2.1. Внутренние объекты и процессы (то, что характеризует внутреннюю среду деятельности инновационного предприятия):

1.2.1.1. Идея (собственная либо приобретенная).

1.2.1.2. Ресурсы инновационной деятельности (материалы (средства труда), оборудование, денежные средства, информация, программное обеспечение, трудовые ресурсы, предпринимательские способности). Ресурсы должны быть выделены в группы принадлежности: являются собственностью использующего их субъекта инновационной деятельности либо не являются.

1.2.1.3. Технология преобразования ресурсов (производственный процесс, т. е. то, каким образом осуществляется непосредственно хозяйственная деятельность).

1.2.1.4. Осуществление косвенных процессов для получения инновационных продуктов.

1.2.1.5. Взаимодействие между ресурсами, включение их в процесс преобразования до получения заданного результата.

1.2.2. Взаимодействие внутренней среды с внешней:

1.2.2.1. С потребителями инновационной продукции.

1.2.2.2. С поставщиками ресурсов для создания инновационного продукта.

1.2.2.3. С конкурентами.

1.2.2.4. С инвесторами.

1.2.2.5. С обществом.

1.2.3. Внешние объекты и процессы (деятельность органов государственной власти и управления, а также институтов поддержки инновационной деятельности):

1.2.3.1. Формирование пула финансовых средств

1.2.3.2. Распределение финансовых ресурсов.

1.2.3.3. Осуществление деятельности, связанной с экспертной оценкой инновационных проектов.

1.2.3.4. Осуществление деятельности, связанной с взаимодействием с инноваторами.

Представленный набор направлений управляющих воздействий реализуется в поле взаимного сосуществования территорий макрорегиона, поэтому обязательным элементом системы управления инновационным пространством макрорегиона является анализ степени отражения параметров сотрудничества в законодательных документах об инновационном развитии составляющих его территорий.

Оценка механизма управления инновационным пространством макрорегиона

Результат воздействия механизма управления проявляется поэтапно, начиная от восприятия управляющего воздей-

ствия инноватором (вероятны несколько результирующих событий: от отказа от инновационной деятельности до ее интенсификации) до воздействия деятельности инноватора на инновационное развитие макрорегиона. Результат воздействия не обязательно проявится на каждом из этапов и может закончиться на любом из них. Это зависит от множества факторов, среди которых ключевыми являются:

- 1) неэффективность механизма управления;
- 2) сила воздействия негативных факторов среды.

Группа результирующих параметров направлена на оценку активности инновационной деятельности макрорегиона (в случае улучшения показателей можно говорить о повышении качества инновационного пространства) и ее устойчивости (в том случае, если показатели инновационной деятельности не ухудшают свои значения). Важной характеристикой результативности управления инновационным пространством макрорегиона является усиление взаимосвязи и взаимозависимости инновационных процессов между составляющими его территориями.

В рамках оценки результата воздействия механизм управления предложено оценивать по следующим позициям:

- 1) оценка инновационного продукта;
- 2) оценка качества управления инновационным пространством.

Качество управления инновационным пространством оказывает влияние на эффективность реализации механизма управления, а также на способность противостоять возмущающим воздействиям и нивелировать влияние регионального неравновесия.

Параметры инновационной деятельности обладают высокой изменчивостью и быстро реагируют на колебания влияющих на них факторов и условий. Поэтому учет параметров регионального неравновесия должен быть положен в основу фор-

мирования механизма управления инновационным пространством. Это еще более важно для инновационного пространства макрорегиона, поскольку каждая из составляющих его территорий характеризуется собственным набором параметров и их величиной. Иными словами, каждая территория макрорегиона обладает собственным ей уровнем регионального неравновесия. Однако отдельные характеристики инновационного развития могут не проявляться в текущий момент времени в одном регионе, но параллельно оказывать глобальное воздействие в другом.

Для оценки механизма управления инновационным пространством макрорегиона важное значение имеет характеристика стартовых условий ведения инновационной деятельности. Наличие существенной разницы во входных параметрах реализации инновационной деятельности регионов является одной из точек дисбаланса всей инновационной деятельности макрорегиона. При отсутствии мер по нивелированию отрицательного влияния данного положения указанная точка дисбаланса может пагубно отразиться на характеристиках устойчивости инновационной деятельности.

Представляется, что в условиях неравновесия результирующие параметры должны интерпретироваться в рамках определенных диапазонов контролируемых изменений. С нашей точки зрения, при оценке механизма управления инновационным пространством макрорегиона каждую группу показателей, оценивающих инновационное развитие, следует сопоставлять с показателями регионального неравновесия (таблица).

Ключевыми входными (стартовыми) точками для оценки инновационного развития в условиях регионального неравновесия являются те, которые характеризуют природно-климатические условия и ресурсы, население территории, а также государственное устройство.

**Сочетание показателей инновационной деятельности
и регионального неравновесия (фрагмент)***

| Группа показателей, характеризующих инновационную деятельность | Региональное развитие | |
|--|---|---|
| | Точка входа (возможного дисбаланса) | Показатели регионального неравновесия |
| <i>Ресурсы</i> | | |
| Кадры | Количественный и качественный состав населения. Кадровый состав подготовки инноваторов. Структура потенциальных инноваторов | Численность населения, тыс. чел. Возрастной состав населения (трудоспособного возраста), %. Коэффициент демографической нагрузки, на 1 000 чел. трудоспособного возраста приходится лиц нетрудоспособных возрастов - всего. Смертность населения в трудоспособном возрасте, число умерших на 100 000 человек соответствующего возраста. Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения. Уровень безработицы, %. Численность ППС, чел. Численность аспирантов, чел. |
| Средства и предметы труда | Природно-климатические условия. Развитость производственной базы | Площадь территории, тыс. км ² . Общая земельная площадь, тыс. га. Площадь сельскохозяйственных угодий, %. Стоимость основных фондов, млрд руб. Степень износа основных фондов, % |
| Финансовые ресурсы | Существующий и потенциальный объем финансирования, источники | Реальные денежные доходы населения, в % к предыдущему году. Инвестиции в основной капитал, млрд руб. Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн руб. Капитальные затраты на научные исследования и разработки, млн руб. Затраты на инновационную деятельность организаций, в % от общего объема продукции. Расходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации, млн руб. на национальную экономику |
| Техника и технологии | Количественно-качественные характеристики информационно-коммуникационной сети | Численность активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет, тыс. чел. Число персональных компьютеров на 100 работников. Затраты на ИКТ – всего, млн руб. |
| Информация | Стремление предприятий к информационной открытости | Организации, имевшие веб-сайт, в % от общего числа обследованных организаций соответствующего субъекта Российской Федерации |
| <i>Процессы</i> | | |
| Деятельность органов власти, институтов развития, вузов, НИИ | Уровень содействия инновационной деятельности | Численность государственных гражданских (муниципальных) служащих, тыс. чел. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел. Организации, выполнявшие научные исследования и разработки |
| Производство и реализация инновационного продукта | Кадровая и производственная основа для создания и коммерциализации инноваций | Удельный вес убыточных организаций, %. Число малых предприятий на 10 000 человек населения. Оборот розничной торговли, млрд руб. Плотность железнодорожных путей общего пользования, км путей на 10 000 км ² территории. Отправлено грузов, млн т. Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км на 1 000 км ² территории |
| Сотрудничество | Развитость внутренней системы коммуникации | Торговля продукцией между субъектами |
| Международная деятельность | Развитость внешней системы коммуникации | Поступило иностранных инвестиций, млн долл. |
| <i>Результаты</i> | | |
| Инновационная продукция | Сложившийся уровень экономической результативности | Сальдированный финансовый результат деятельности организаций, млрд руб. Уровень инновационной активности организаций, %. Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб. |
| Тиражирование инновационной продукции | Потенциал для распространения продукции | Экспорт технологии и услуг технического характера. Импорт технологии и услуг технического характера |

* Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021 : статистический сборник / Росстат. – М., 2021.

Заключение

В современных экономических условиях традиционные подходы решения проблем регионального развития не могут быть использованы для разработки эффективной политики долгосрочного развития. Формирование устойчивых конкурентных преимуществ регионов предопределяет максимальную ориентацию на инновационный сценарий развития. Это в свою очередь обуславливает необходимость существенной трансформации организационно-экономических, управленческих и иных механизмов для его успешной реали-

зации. Особенно это важно для укрупненных территорий, поскольку они позиционируются как локации наиболее тесного сотрудничества элементов инновационной системы.

Концепция системы управления инновационным пространством макрорегиона, содержание которой раскрыто в данной статье, является попыткой представить целостное видение ее элементов и связей между ними для достижения целевых показателей инновационного развития укрупненной территории.

Список литературы

1. Аганбегян А. Г. Уроки кризиса: России нужна модернизация и инновационная экономика // ЭКО. – 2010. – № 1 (427). – С. 34–60.
2. Волков Ю. Г., Верещагина А. В., Узун В. В. Сценарии инновационного развития российских регионов: институционально-управленческое измерение // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 2. – С. 35–40.
3. Гохберг Л. М., Кузнецова Т. Е. Стратегия 2020: новые контуры российской инновационной политики // Форсайт. – 2011. – Т. 5. – № 4. – С. 8–30.
4. Земцов С., Мурадов А., Узйд И., Барина В. Факторы инновационной активности регионов России: что важнее – человек или капитал? // Форсайт. – 2016. – Т. 10. – № 2. – С. 29–42.
5. Иванов Д. С., Кузык М. Г., Симачев Ю. В. Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения // Форсайт. – 2012. – Т. 6. – № 2. – С. 18–42.
6. Моргунова Н. В., Омаров Т. Д. Роль инвестиционной стратегии в реализации инновационного сценария развития региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 45. – С. 22–28.
7. Попов Е. В., Омонов Ж. К., Веретенникова А. Ю. Многопараметрическая классификация социальных инноваций // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. – 2015. – Т. 14. – № 6. – С. 836–867.
8. Саликов Ю. А., Кузьменко Н. И. Инновационный ландшафт – приоритетное условие промышленно-территориального развития // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2015. – № 1 (63). – С. 204–209.
9. Селиверстов Ю. И., Люлюченко М. В. Модель формирования инновационной экосистемы региона // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 10-1. – С. 101–106.
10. Соловьева Т. С. Теоретические аспекты формирования и развития региональных социально-инновационных экосистем // Вестник НГИЭИ. – 2019. – № 3 (94). – С. 84–93.
11. Филиппов Д. И. Финансовые инновации в процессе трансформации цифровой экономики // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 3 (99). – С. 58–71.
12. Челнокова О. Ю., Фирсова А. А. Взаимодействие университета, бизнеса и государства как фактор развития региона в национальной инновационной системе // Известия Са-

ратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2014. – Т. 14. – № 1-1. – С. 26–31.

References

1. Aganbegyan A. G. Uroki krizisa: Rossii nuzhna modernizatsiya i innovatsionnaya ekonomika [Lessons from the Crisis: Russia Needs Modernization and an Innovative Economy]. *EKO* [ECO Journal], 2010, No. 1 (427), pp. 34–60. (In Russ.).
2. Volkov Yu. G., Vereshchagina A. V., Uzunov V. V. Stsenarii innovatsionnogo razvitiya rossiyskikh regionov: institutsionalno-upravlencheskoe izmerenie [Scenarios for Innovative Development of Russian Regions: Institutional and Managerial Dimension]. *Gosudarstvennoe i munitsipalnoe upravlenie. Uchenye zapiski* [State and Municipal Administration Scientific Notes], 2019, No. 2, pp. 35–40. (In Russ.).
3. Gokhberg L. M., Kuznetsova T. E. Strategiya 2020: novye kontury rossiyskoy innovatsionnoy politiki [Strategy 2020: New Contours of Russian Innovation Policy], *Forsait* [Foresight and Sti Governance], 2011, Vol. 5, No. 4, pp. 8–30. (In Russ.).
4. Zemtsov S., Muradov A., Ueyd I., Barinova V. Faktory innovatsionnoy aktivnosti regionov Rossii: chto vazhnee – chelovek ili kapital? [Factors of Innovative Activity of Russian Regions: What is More Important – People or Capital?]. *Forsait* [Foresight and Sti Governance], 2016, Vol. 10, No. 2, pp. 29–42. (In Russ.).
5. Ivanov D. S., Kuzyk M. G., Simachev Yu. V. Stimulirovanie innovatsionnoy deyatel'nosti rossiyskikh proizvodstvennykh kompaniy: vozmozhnosti i ogranicheniya [Stimulation of Innovative Activities of Russian Manufacturing Companies: Opportunities and Limitations]. *Forsait* [Foresight and Sti Governance], 2012, Vol. 6, No. 2, pp. 18–42. (In Russ.).
6. Morgunova N. V., Omarov T. D. Rol investitsionnoy strategii v realizatsii innovatsionnogo stsenariya razvitiya regiona [The Role of Investment Strategy in the Implementation of the Innovative Scenario for the Development of the Region]. *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2011, No. 45, pp. 22–28. (In Russ.).
7. Popov E. V., Omonov Zh. K., Veretennikova A. Yu. Mnogoparametricheskaya klassifikatsiya sotsialnykh innovatsiy [Multiparametric Classification of Social Innovations]. *Vestnik UrFU. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Journal of Applied Economic Research], 2015, Vol. 14, No. 6, pp. 836–867. (In Russ.).
8. Salikov Yu. A., Kuzmenko N. I. Innovatsionnyy landshaft – prioritetnoe uslovie promyshlenno-territorialnogo razvitiya [An Innovative Landscape is a Priority Condition for Industrial and Territorial Development]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologiy* [Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies], 2015, No. 1 (63), pp. 204–209. (In Russ.).
9. Seliverstov Yu. I., Lyulyuchenko M. V. Model formirovaniya innovatsionnoy ekosistemy regiona [Model of Formation of the Innovation Ecosystem of the Region]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2019, No. 10-1, pp. 101–106. (In Russ.).
10. Soloveva T. S. Teoreticheskie aspekty formirovaniya i razvitiya regionalnykh sotsialno-innovatsionnykh ekosistem [Theoretical Aspects of the Formation and Development of Regional Social Innovation Ecosystems]. *Vestnik NGIEI* [Bulletin NGIEI], 2019, No. 3 (94), pp. 84–93. (In Russ.).
11. Filippov D. I. Finansovye innovatsii v protsesse transformatsii tsifrovoy ekonomiki [Financial Innovations in the Process of Digital Economy Transformation]. *Vestnik Rossiyskogo*

ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 3 (99), pp. 58–71. (In Russ.).

12. Chelnokova O. Yu., Firsova A. A. Vzaimodeystvie universiteta, biznesa i gosudarstva kak faktor razvitiya regiona v natsionalnoy innovatsionnoy sisteme [Interaction between the University, Business and the State as a Factor in the Development of the Region in the National Innovation System]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo* [Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law], 2014, Vol. 14, No. 1-1, pp. 26–31. (In Russ.).

Сведения об авторе

Юлия Александровна Кузнецова
кандидат экономических наук,
ведущий научный сотрудник,
доцент кафедры экономики и управления
филиала Кузбасского государственного
технического университета имени
Т. Ф. Горбачева в г. Новокузнецке.
Адрес: филиал Кузбасского государственного
технического университета имени
Т. Ф. Горбачева в г. Новокузнецке, 654006,
Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, д. 7.
E-mail: acanaria2005@yandex.ru

Information about the author

Yuliya A. Kuznetsova
PhD, Leading Researcher, Assistant Professor
of the Department for Economics
and Management of the Branch
of the T. F. Gorbachev Kuzbass State
Technical University in Novokuznetsk.
Address: branch of the T. F. Gorbachev
Kuzbass State Technical University
in Novokuznetsk,
7 Ordzhonikidze Str., Novokuznetsk,
654006, Russian Federation.
E-mail: acanaria2005@yandex.ru

КАКИЕ УРОКИ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДАЛА НАМ ПАНДЕМИЯ: ВЗГЛЯД ИЗ РЕГИОНА

Т. П. Хохлова

Краснодарский филиал Российского экономического университета
имени Г. В. Плеханова, Краснодар, Россия

В. Г. Назаретян

Кубанский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Россия

В статье изложены основные проблемы управления системой здравоохранения в Краснодарском крае в условиях пандемии COVID-19. Приведены результаты проведенного исследования функционирования системы здравоохранения в контексте административно-правовых, социально-демографических, материально-технических, организационно-управленческих, экономических факторов и ресурсного потенциала края за период 2017–2021 гг. Ряд показателей приведен в сопоставлении с данными по Южному федеральному округу и Российской Федерации в целом. Распространение новой коронавирусной инфекции в Краснодарском крае, как и в целом по стране, стало серьезным вызовом обществу, экономике и хозяйству региона. Обосновано, что в регионе существует ряд проблем, обусловленных общей напряженной ситуацией, связанной с распространением коронавирусной инфекции, введением карантинных и иных ограничительных мероприятий, утратой экономической стабильности реального сектора экономики. Кроме этого, в системе здравоохранения региона обозначились такие проблемы, как фрагментарность управления, рассогласованность отдельных звеньев управленческой иерархии, отсутствие комплексных решений по охране и сохранению здоровья населения, медико-демографические перекосы, недостаточная доступность медицинской помощи (особенно в сельских районах). Сформулированные в результате исследования рекомендации направлены на преодоление (нивелирование) выявленных проблем с целью достижения целевых ориентиров управления системой здравоохранения в регионе. Предложены приоритетные направления управления здравоохранением края с позиций системно-функционального подхода, предполагающего внедрение комплекса мероприятий, таких как целеполагание, планирование, координация и регулирование инцидентов, а также реализацию системы организационно-распорядительных, административных, медико-санитарных, профилактических, культурно-просветительских мероприятий. Совершенствование управления системой здравоохранения края позволит повысить уровень и качество медицинского обслуживания населения, а следовательно, и эффективность данной отрасли. Это будет способствовать сохранению и укреплению здоровья населения, повышению трудовой активности, достижению значимых социально-экономических параметров жизнедеятельности граждан в условиях преодоления последствий пандемии COVID-19.

Ключевые слова: здоровье населения, медицинское обслуживание населения, Краснодарский край.

WHAT LESSONS IN MANAGING PUBLIC HEALTH SYSTEM WERE GIVEN TO US BY PANDEMIC: REGIONAL OPINION

Tatiana P. Khokhlova

Krasnodar branch of the Plekhanov Russian University of Economics, Krasnodar, Russia

Varazdat G. Nazaretyan

Kuban State Medical University
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Krasnodar, Russia

The article highlights key problems in managing public health system in the Krasnodar area during COVID-19 pandemic. It provides findings of the research on public health system functioning in the context of administrative-

legal, economic factors and resource potential of the area in 2017–2021. A number of indicators were compared with data of the South Federal district and the Russian Federation in general. The spread of new corona-virus infection in the Krasnodar area became a serious challenge to society, economy and regional business. It was proved that there are certain problems in the region stipulated by the overall stressful situation caused by corona-virus infection, quarantine and other restrictive measures and loss of economic stability of the real sector in economy. Apart from that the public health system of the region faced such problems as management fragmentation, discoordination of some components in managerial hierarchy, absence of complex decisions on protection and preservation of people's health, medical and demographic faults, insufficient accessibility of medical aid, especially in rural areas. Recommendations formulated on the basis of research findings aim at overcoming of identified problems in order to attain the target landmarks in managing public health system in the region. Priority trends in managing public health in view of systematic-functioning approach that supposes introduction of a set of measures, such as goal – setting, planning, coordination and regulation of incidents, as well as implementation of the system of organizational – instructive, administrative, medical-sanitary, preventive and cultural-educational measures. Upgrading management of the public health system in the area could give an opportunity to improve the level and quality of medical service and consequently, the efficiency of industry. It can promote preservation and strengthening health of the population, rising labour activity, reaching serious social and economic parameters of people's life in conditions of overcoming the pandemic after-effects.

Keywords: health of the population, medical service, Krasnodar area.

Любые потрясения, с которыми так или иначе сталкивается человечество, помимо очевидных деструктивных последствий, дают менее зримые, но оттого более значимые плоды – уроки, которые привносят осознание необходимости изменений и указывающие непосредственно пути их совершения. Их игнорирование либо повторение ошибок приводят к пагубным рецидивам. Как отмечал выдающийся историк В. О. Ключевский, история как «надзирательница *magistra vitae* (наставница жизни): ... наказывает за незнание уроков» [3. – С. 27].

Пандемия, объявленная Всемирной организацией здравоохранения 11 марта 2020 г. в связи с угрозой распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19, стала глобальным испытанием ключевых сфер экономики: здравоохранения, образования, сферы услуг и др.

Согласно оценкам ВОЗ, по состоянию на 23 июля 2022 г. в мире зафиксировано свыше 568 млн случаев подтвержденных заболеваний, зарегистрировано более 15,0 млн летальных исходов (от 13,3 млн до 16,6 млн), в том числе около 8,7 млн по причинам, спровоцированным вирусом SARS-CoV-2. По другим данным, потери еще более значимы: Economist Group приводит значения избыточной смертности от 12,3 млн до 21,3 млн; Institute for Health Metrics and Evaluation оценивает леталь-

ность в диапазоне от 17,1 млн до 19,6 млн. Имеющиеся значения дают основания считать текущую пандемию одной из самых смертоносных в истории человечества.

Дальнейшие прогнозы вариативны, но очевидно, что ситуация будет оставаться напряженной, а новые всплески заболеваемости вероятны каждые три-четыре месяца вследствие появления новых мутаций вируса (что мы и наблюдаем в настоящее время).

Пандемия COVID-19 стала причиной масштабных социально-экономических потрясений, включая крупнейшую мировую рецессию после Великой депрессии 1930-х гг., рекордный уровень безработицы, массовый голод, затронувший около 265 млн человек. В дальнейшем, согласно оценкам экспертов, макроэкономические, социальные и финансовые последствия пандемии продолжатся.

В России, согласно докладу аналитической службы международной аудиторско-консалтинговой сети FinExpertiza, пандемия COVID-19 нанесла существенный ущерб экономике. Совокупная прибыль бизнеса (без учета малого предпринимательства) сократилась в годовом исчислении на 67%. Такое падение прибыли является рекордным за всю историю наблюдений, т. е. минимум за последние 17 лет.

Дополнительную остроту данному вопросу придает то обстоятельство, что не-

смотря на наличие научно-теоретических разработок и практических исследований в области управления здравоохранением, с точки зрения повышения социальной и экономической эффективности, проблемы управления отраслью в условиях современных глобальных вызовов и связанных с ними многочисленных негативных проявлений в силу высокой сложности и новизны остаются непроработанными и актуализируют проведение дополнительных исследований.

Опыт, накопленный за прошедший период, дает основания для определенных выводов, а также позволяет выделить ключевые направления усовершенствования системы управления. Полагаем, что в первую очередь необходима разработка новых рычагов и механизмов управления системой здравоохранения, поскольку эффективно организованная сфера оказания медицинских услуг не только влияет на состояние здоровья населения, но и инициирует преобразование базовых основ социально-экономического развития государства.

На основе анализа и обобщения статистических и эмпирических материалов авторами проведено исследование по выявлению региональных проблем управления системой здравоохранения на примере Краснодарского края в условиях пандемии COVID-19.

Цель исследования – разработка приоритетных направлений управления здравоохранением региона с позиций системно-функционального подхода, предполагающего внедрение комплекса мероприятий, таких как целеполагание, планирование, координация и регулирование инцидентов, а также реализацию системы организационно-распорядительных, административных, медико-санитарных, профилактических, культурно-просветительских мероприятий.

Краснодарский край является одним из наиболее развитых субъектов Российской Федерации по социально-экономическому положению и входит в группу регионов-лидеров (так называемых полюсов роста).

Край является стратегически важной территорией России, имеющей особое геополитическое положение и обладающей значительным ресурсным потенциалом.

Регион занимает первое место в Российской Федерации по объему сельскохозяйственного производства, второе – по вводу жилья, третье – по объему розничных продаж и объему платных услуг населению, четвертое – по обороту общественного питания, пятое – по объему выполненных строительных работ, седьмое – по объему привлекаемых инвестиций.

На протяжении последних лет рост конкурентоспособности обеспечивался за счет опережающих темпов роста экономики при высокой динамике валового регионального продукта на душу населения, уровня промышленного производства и производительности труда. Край занимает десятую строчку в рейтинге регионов Российской Федерации, однако в динамике эта позиция снижается, что свидетельствует о назревании ряда проблем.

Рассмотрим показатели социально-экономического потенциала края. Приведенные в табл. 1 данные демонстрируют, что за истекший пятилетний период почти все значимые социально-экономические показатели региона имели положительную динамику, при этом прослеживаются колебания по отдельным годам. Отмечается устойчивый рост валового регионального продукта, численности населения края, среднедушевых денежных доходов населения. Наибольший прирост наблюдается по таким сегментам, как ввод в действие общей площади жилых домов, инвестиции в основной капитал, оборот розничной торговли. На протяжении всего периода сокращалось число предприятий и организаций. Сопоставление темповых значений отдельных показателей свидетельствует о наличии кризисных процессов в экономике края, в частности, по темпам роста валового регионального продукта на единицу населения относительно динамики среднедушевых денежных доходов. Это указывает на недостаточно эффективное управление

в реальном секторе экономики, а также низкое качество регулирования результатов деятельности социально-экономического развития со стороны органов управления.

Т а б л и ц а 1

Основные социально-экономические показатели Краснодарского края за 2017–2021 гг.*

| Показатель | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Темп роста, % | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|-----------|
| | | | | | | 2021/2017 | 2021/2020 |
| Валовой региональный продукт, млрд руб. | 2 257,0 | 2 422,8 | 2 499,9 | 2 569,8 | 2 693,2 | 119,3 | 104,8 |
| Число предприятий и организаций, тыс. ед. | 146,3 | 141,3 | 135,8 | 118,1 | 111,3 | 76,1 | 94,2 |
| Население края, тыс. чел. | 5 603,4 | 5 648,2 | 5 675,5 | 5 683,9 | 5 838,4 | 104,2 | 102,7 |
| ВРП в расчете на 1 жителя, тыс. руб. | 402,8 | 428,9 | 440,5 | 452,1 | 461,3 | 114,5 | 102,0 |
| Среднедушевые денежные доходы населения, руб. | 31 908 | 33 403 | 34 372 | 35 673 | 36 165 | 113,3 | 101,4 |
| Инвестиции в основной капитал, млрд руб. | 542,1 | 503,2 | 515,3 | 477,6 | 500,3 | 92,3 | 104,8 |
| Продукция сельского хозяйства, млрд руб. | 340,6 | 364,0 | 382,5 | 417,2 | 399,5 | 117,3 | 95,8 |
| Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», млрд руб. | 275,6 | 308,7 | 311,1 | 280,8 | 283,7 | 102,9 | 101,0 |
| Ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. м ² | 4 644 | 4 728 | 4 415 | 4 532 | 5 124 | 110,3 | 113,1 |
| Оборот розничной торговли, млрд руб. | 1 160,6 | 1 306,9 | 1 368,1 | 1 462,4 | 1 487,3 | 128,2 | 101,7 |

* Составлено по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю.

Очевидно, что некоторый спад в экономическом развитии региона соответствует характерным для всей мировой экономики тенденциям, вызванным пандемией COVID-19 и ее последствиями.

Краснодарский край относится к наиболее густонаселенным территориям Российской Федерации с положительной динамикой численности населения. По

общему числу проживающих регион занимает 1-е место в ЮФО и 3-е – в Российской Федерации. Причем население активно прирастает: в 2021 г. прирост составил 2,7% в сравнении с 2020 г. вследствие повышения миграционной активности на фоне ослабления карантинных и иных ограничений (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Компоненты изменения численности населения Краснодарского края за 2017–2021 гг.* (в тыс. чел.)

| Год | Динамика численности населения | | |
|-----------|--------------------------------|----------------------------|----------------------|
| | Общий прирост | Естественный прирост/убыль | Миграционный прирост |
| 2017 | 57 141 | 1 436 | 55 705 |
| 2018 | 32 475 | -2 467 | 34 942 |
| 2019 | 44 815 | -2 755 | 47 570 |
| 2020 | 27 227 | -8 725 | 35 952 |
| 2021 | 11 944 | -21 567 | 33 511 |
| 2017–2021 | 173 602 | -34 078 | 207 680 |

* Составлено по данным Краснодарского медицинского информационно-аналитического центра и государственного доклада «О реализации государственной политики Краснодарского края в сфере охраны здоровья в 2020 году».

В крае нарастает естественная убыль населения, которая компенсируется в основном за счет миграционного прироста –

207,7 тыс. человек (край находится на четвертом месте в Российской Федерации по миграционному приросту после Москов-

ской области, Москвы и Ленинградской области). В целом за 2017–2021 гг. население края увеличилось на 235,0 тыс. человек, или на 4,2%. Рождаемость в крае по итогам 2021 г. составила 10,4 человека на 1 тыс. жителей, что выше на 8,3%, чем по

Российской Федерации, и на 10,6%, чем по ЮФО. Однако по отношению к 2020 г. рождаемость снизилась на 327 человек, или на 1,0% (по Российской Федерации – на 2,0%) (табл. 3).

Таблица 3

Родившиеся, умершие, естественная убыль населения Краснодарского края за 2016–2021 гг.*

| Год | Всего, чел. | | | На 1 тыс. чел. населения | | |
|------|-------------|---------|-------------------------------------|--------------------------|------------|-------------------------------------|
| | Родившиеся | Умершие | Естественный прирост (+), убыль (-) | Рождаемость | Смертность | Естественный прирост (+), убыль (-) |
| 2016 | 72 986 | 71 550 | 1 436 | 13,2 | 12,9 | 0,3 |
| 2017 | 67 297 | 69 764 | -2 467 | 12,0 | 12,5 | -0,5 |
| 2018 | 64 519 | 67 274 | -2 755 | 11,5 | 12,0 | -0,5 |
| 2019 | 61 165 | 69 890 | -8 725 | 10,8 | 12,3 | -1,5 |
| 2020 | 59 496 | 80 802 | -21 567 | 10,5 | 14,3 | -3,8 |
| 2021 | 59 169 | 97 138 | -37 969 | 10,4 | 17,1 | -6,7 |

* Составлено по данным Краснодарского медицинского информационно-аналитического центра и государственного доклада «О реализации государственной политики Краснодарского края в сфере охраны здоровья в 2020 году».

Таким образом, главным фактором динамики численности населения является высокий механический прирост в силу благоприятных природно-климатических условий, привлекательного социально-экономического потенциала и разнообразия сфер приложения труда. Эти процессы перекрывают естественную убыль, превышающую рождаемость, и обеспечивают увеличение количества проживающих. Соответственно, происходит возрастание нагрузки на сферу здравоохранения, развитие которой имеет более сдержанные темпы.

На начало 2022 г. в Краснодарском крае насчитывалось 230 медицинских организаций в статусе юридических лиц, из них 40,0% составляют больничные учреждения, 23,5% – самостоятельные амбулаторно-поликлинические учреждения, 14,3% – стоматологические поликлиники, 10,0% – диспансеры и др.¹

В период пандемии в функционировании медицинской отрасли выявился ряд проблем, обусловленных общей напря-

женной ситуацией, связанной с распространением коронавирусной инфекции, введением карантинных и иных ограничительных мероприятий, утратой экономической стабильности реального сектора экономики. Кроме этого, в системе здравоохранения региона обозначились такие проблемы, как фрагментарность управления, рассогласованность отдельных звеньев управленческой иерархии, отсутствие комплексных решений по охране и сохранению здоровья населения, медико-демографические перекосы, недостаточная доступность медицинской помощи (особенно в сельских районах). Большинство проблем назревали значительно раньше, но наиболее остро проявились в связи с пандемией.

Выделим наиболее значимые из них.

В крае происходит устойчивое старение населения с превышением общероссийского показателя: средний возраст жителей составляет 40,44 года (по Российской Федерации – 40,23 года). Соответственно, уменьшается число лиц трудоспособного возраста, вследствие чего в регионе отмечается более высокая, чем в среднем по России и ЮФО, демографическая нагрузка

¹ URL: http://minzdravkk.ru/pages/nac_projects/nr_zdravoohranenie/

на трудоспособное население: на каждую тысячу жителей трудоспособного возраста приходится 840 лиц нетрудоспособного возраста. Прирост данного показателя за последние пять лет в крае составил 8,5% (в России – 4,7%, в ЮФО – 3,1%).

В связи с распространением коронавирусной инфекции, а также по ряду других причин общая заболеваемость населения края на 1 тыс. человек в 2021 г. составила 1 412,8 случаев против 1 400,6 в 2020 г., всего за пять лет этот показатель вырос на 3,6%. Однако при увеличении общей численности и заболеваемости населения общий коечный фонд (круглосуточные и дневные стационары) в 2021 г. снизился на 1,7% относительно 2017 г. и составил около 68 мест на 10 тыс. жителей. Обеспеченность койко-местами круглосуточного стационара в крае ниже в сравнении с Россией и ЮФО. Коечный фонд дневных стационаров также сократился до 20,7 койко-мест на 10 тыс. человек вследствие антиковидных ограничений.

В период пандемии в крае были развернуты ковидные госпитали: за счет мобилизации ресурсов и перепрофилирования действующих медучреждений в пик инфекции функционировало 28 клиник на 7 770 коек (на 1 июня 2022 г. осталось 6 клиник на 240 коек), оснащенных централизованной подачей кислорода (6 066 коек), кислородными концентраторами (1 061 единица), аппаратами ИВЛ (746 единиц) и ЭКМО (11 аппаратов). Помощь пациентам с COVID-19 в госпиталях оказывали 1,5 тыс. врачей и 3 тыс. средних медицинских работников. Также госпитали были дооснащены необходимым диагностическим, лабораторным, рентгенологическим, ультразвуковым, реанимационным оборудованием. По большинству позиций число специализированного медицинского оборудования за счет закупок увеличилось более чем вдвое. Дополнительно была организована работа 28 ПЦР-лабораторий, 22 амбулаторных КТ-центров, 332 пунктов вакцинации, 30 обсерваторов.

Наряду с увеличением количества медицинского оборудования в учреждениях края возросло и количество исследований на одного жителя, вследствие чего среднее число применений в сутки превысило рекомендованную Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения нагрузку на один аппарат (для КТ – 23, МРТ – 20, УЗИ – 20, ангиографов – 15 применений в сутки).

Материально-техническая база медучреждений края нуждается в укреплении: количество зданий, требующих капитального ремонта, реконструкции и находящихся в аварийном состоянии, увеличилось на 16%, а относительно прошлого периода – на 21,7%.

Пандемия обнажила серьезные кадровые проблемы в сфере здравоохранения региона. В частности, показатель обеспеченности медучреждений врачами снижается, что вызвано уменьшением числа врачей в государственных и муниципальных учреждениях вследствие перехода в частные клиники, естественного оттока, который не компенсируется приходом молодых специалистов (табл. 4).

Также в крае отмечается снижение укомплектованности врачебных должностей: в 2021 г. укомплектованность врачами снизилась на 1,2% и составила 57,2%; укомплектованность средними медработниками снизилась на 7,8%. За период 2017–2021 гг. наблюдается рост численности врачей (на 275 чел.) и снижение числа средних медработников (на 609 чел.). Вследствие этого усилилась диспропорция в соотношении количества врачей и среднего медицинского персонала – фактически оно составляет 1 : 2,1 при оптимальных значениях 1 : 3–5.

Показатель общей летальности в регионе за 2021 г. составил 17,1 случаев на 1 тыс. населения (97,1 тыс. чел.) (по России в среднем – 16,8 случаев на 1 тыс., или 2 445,5 тыс. чел.), что на 19,6% выше, чем за 2020 г. (14,3 случаев на 1 тыс., или 80,8 тыс. чел.). Рост данного показателя превысил среднее значение по России на 3,7%.

Укомплектованность врачами и средним медицинским персоналом в Краснодарском крае в 2017–2021 гг.*

| Год | Укомплектованность врачами, % | | | | Коэффициент совместительства | | Укомплектованность средним медицинским персоналом, % | | | | Коэффициент совместительства | |
|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|--|------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|
| | занятыми должностями | | физическими лицами | | | | занятыми должностями | | физическими лицами | | | |
| | Подчинение субъекту Федерации | Край | Подчинение субъекту Федерации | Край | Подчинение субъекту Федерации | Край | Подчинение субъекту Федерации | Край | Подчинение субъекту Федерации | Край | Подчинение субъекту Федерации | Край |
| 2017 | 76,7 | 76,8 | 60,9 | 61,2 | 1,3 | 1,3 | 81,5 | 81,5 | 69,5 | 69,7 | 1,2 | 1,2 |
| 2018 | 77,4 | 77,5 | 62,4 | 62,7 | 1,2 | 1,2 | 82,9 | 82,9 | 67,2 | 67,3 | 1,2 | 1,2 |
| 2019 | 75,5 | 75,6 | 61,6 | 61,9 | 1,2 | 1,2 | 82,4 | 82,3 | 66,8 | 67,0 | 1,2 | 1,2 |
| 2020 | 72,3 | 72,4 | 58,1 | 58,4 | 1,2 | 1,2 | 80,1 | 80,2 | 62,7 | 62,9 | 1,3 | 1,3 |
| 2021 | 70,1 | 71,3 | 57,0 | 57,2 | 1,2 | 1,2 | 78,6 | 79,1 | 61,1 | 61,3 | 1,3 | 1,3 |

* Составлено по данным Краснодарского медицинского информационно-аналитического центра и государственного доклада «О реализации государственной политики Краснодарского края в сфере охраны здоровья в 2020 году».

Больничная летальность в крае за последние пять лет выросла в 1,8 раза (до 3,31%). Летальность в трудоспособном возрасте в 2021 г. увеличилась по сравнению с 2020 г. на 12,6%, достигнув 538,2 на 100 тыс. населения трудоспособного возраста. Относительно 2017 г. данный показатель вырос на 15,0%. В 2020–2021 гг. решающее влияние на рост данных показателей оказало распространение коронавирусной инфекции COVID-19, составив 45,8% случаев абсолютной и почти 70% избыточной смертности.

Ожидаемая продолжительность жизни в Краснодарском крае в 2021 г. составила 70,5 лет (по Российской Федерации – 70,06 лет). За 5 лет она сократилась на 0,63 года, что превысило показатели по России на 0,37, а по ЮФО – на 0,19. Наиболее значимые потери (3,41 года жизни) составили за период пандемии 2020–2021 гг.

Важнейшей составляющей решения проблем здравоохранения края и его продуктивного развития является расширение финансового обеспечения. В 2021 г. на финансирование здравоохранения в Краснодарском крае было направлено 123,7 млрд рублей, что на 6,6 млрд рублей больше, чем в 2020 г., из них 50,8% – средства краевого бюджета против 46,6% в 2020 г. В рамках национального проекта «Здравоохра-

нение» на реализацию вводимых мер по борьбе с коронавирусной инфекцией в Краснодарском крае в части организации здравоохранения и обеспечения санитарно-эпидемиологических мер было предусмотрено 10 201,2 млн рублей, однако они не были освоены в полной мере, что отчасти усугубило ситуацию.

Представляется важным отметить несовершенство системы статистического учета, мониторинга и отчетности в целом и по структуре, что приводит к искажению информации и снижает обоснованность принимаемых управленческих решений, а соответственно, и эффективность внедряемых мероприятий. Также эффективность борьбы с распространением коронавируса снижало низкое качество логистики и менеджмента здравоохранения: непроработанность технологических схем и процедур, экспедиционных перемещений, маршрутизации материальных потоков, пациентов, административные, канцелярские рутины и др.

Разработанные в результате исследования рекомендации направлены на преодоление (нивелирование) ряда выявленных проблем с целью достижения целевых ориентиров управления системой здравоохранения, таких как:

1) совершенствование регламентирующей стратегической основы управления сферой здравоохранения: включение в принятый в 2018 г. на период до 2024 г. национальный проект «Здравоохранение» положений, предусматривающих функционирование отрасли в условиях масштабных изменений (пандемия и др.). Применительно к региональному регулированию считаем целесообразным осуществить корректировку государственной программы Краснодарского края «Развитие здравоохранения», утвержденной Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 13 ноября 2020 г. № 730. Анализ показал, что данный 486-страничный документ, указывающий на различные серьезные заболевания и административные решения по борьбе с ними, даже не содержит упоминания о коронавирусной инфекции COVID-19;

2) введение практики дополнительного выделения фиксированного размера финансовых средств на развитие и обеспечение устойчивости системы здравоохранения согласно Декларации ООН по ВОУЗ 2019 г. – направлять на первичную медико-санитарную помощь не менее 1% от ВВП/ВРП¹;

3) стимулирование научно-практических исследований, развитие фундаментальной науки, проведение поисковых рационализаторских изысканий, устранение административных барьеров и ускорение внедрения инновационных приемов и передовых технологий в сфере здравоохранения;

4) качественный рост обеспеченности медицинских организаций кадрами – не ниже 35 человек на 10 тыс. населения, повышение укомплектованности учреждений здравоохранения всеми категориями медицинского персонала при одновременном повышении качества профессиональной подготовки, внедрение системы непрерывного образования, в том числе с использованием инновационных практик и техно-

логий, сокращение рутинной нагрузки, повышение заинтересованности персонала в результатах труда на основе действенных приемов стимулирования и др.;

5) повышение уровня и качества медицинского менеджмента путем профессиональной подготовки (переподготовки) руководителей и специалистов в области организации и управления учреждениями сферы здравоохранения;

6) дооснащение учреждений здравоохранения современными видами высокотехнологичного медицинского оборудования в соответствии с рекомендуемыми Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения нагрузками на 1 аппарат;

7) централизованный анализ функционирования медицинского оборудования как в крае в целом, так и в отдельных медицинских организациях на основе расширения функционала модуля «Регистр медицинской техники и оборудования» проекта «Система управления здравоохранением» с целью контроля эксплуатации медицинского оборудования, гибкого и своевременного перемещения потоков пациентов между медучреждениями для оказания медицинских услуг. К модулю должны быть подключены все медицинские организации, что позволит корректировать и планировать оснащение учреждений, а соответственно, и доступность медобслуживания на всей территории края;

8) расширение выездных форм оказания медицинской помощи с использованием передвижных мобильных медицинских комплексов и мобильных медицинских бригад, особенно для сельской местности и труднодоступных районов;

9) внедрение методов и принципов бережливого производства Lean production для увеличения доступности и качества медицинской помощи на основе оптимизации технологий и минимизации потерь в процессе медобслуживания; распространение передовых практик и приемов, подтверждающих высокую эффективность внедрения lean-технологий в рамках проекта «Создание новой модели медицин-

¹ URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/346515/WHO-UHL-PHC-SP-2021.01-rus.pdf>

ской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь»;

10) развитие телемедицины, обеспечивающей оперативность и доступность качественных медицинских услуг в бесконтактной форме посредством информационных технологий и средств электронных коммуникаций;

11) совершенствование системы статистического учета, мониторинга и отчетности в целом и по структуре на основе сокращения и унификации форм и процедур;

12) расширение сотрудничества со СМИ и общественными кругами для популяризации информации о медико-профилактических мероприятиях, повышения санитарно-гигиенической культуры и уровня просветительского образования, формирования навыков самопрофилактики, самообследования и оказания первичной доврачебной помощи. Важным аспектом этой работы также является борьба с инфодемией и повышение общественного доверия к системе государственного и муниципального здравоохранения;

13) разработка многосторонних площадок/интернет-платформ для продуктивного взаимодействия заинтересованных сторон (правительства, академических кругов, промышленности, бизнеса, гражданских сообществ, религиозных организаций, волонтеров и др.); обмена данными и активизации внедрения результатов ис-

следований в реализацию стратегии управления здравоохранением. Таким образом, управление системой здравоохранения в условиях глобальных изменений должно осуществляться на многосторонней комплексной основе для обеспечения синергетического эффекта в результате взаимодополняющего влияния на различные стороны процесса медицинского обслуживания в целях повышения его эффективности.

Деятельность органов управления здравоохранением различных уровней при поддержке всех ветвей власти должна быть направлена на регулирование и содействие обеспечению отрасли прежде всего финансовыми, материальными, техническими, технологическими и кадровыми ресурсами, представляющими фундаментальную основу экономической стабильности сферы здравоохранения.

Реализация мероприятий по совершенствованию управления системой здравоохранения на основе уроков текущей пандемии является стратегически значимой, поскольку позволит не только смягчить социально-экономические последствия будущих пандемий, которые, по мнению ведущих мировых экспертов, будут происходить чаще, чем в прошлом, но и сократить риски и потери от менее масштабных потрясений, а также в целом будет способствовать эффективному достижению национальных интересов и целей социально-экономической политики государства.

Список литературы

1. Балашова И. В., Терещенко Т. А. Влияние коронавирусной инфекции на экономику России в целом и на отдельные регионы страны (на примере Краснодарского края) // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2022. – № 5 (125). – С. 84–92.

2. Гришин В. И., Домащенко Д. В., Константинова Л. В., Кошкин А. П., Устюжанина Е. В., Штыхно Д. А., Шубенкова Е. В. Жизнь после пандемии: экономические и социальные последствия // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2020. – № 3 (111). – С. 5–18.

3. Ключевский В. О. Курс русской истории. Полное издание в одном томе – М. : АЛЬФА-КНИГА, 2019.

4. Лопатина И. Ю., Хохлова Т. П. Региональные проблемы социально-экономической политики в сфере управления человеческими ресурсами (на примере Краснодарского края) // Менеджмент в России и за рубежом. – 2016. – № 6. – С. 45–54.

5. Хохлова Т. П., Арсланова А. С. Проблемы управления финансовым обеспечением системы здравоохранения и пути их преодоления в новых реалиях // Сфера услуг: инновации и качество. – 2021. – № 52. – С. 150–161.

References

1. Balashova I. V., Tereshchenko T. A. Vliyaniye koronavirusnoy infektsii na ekonomiku Rossii v tselom i na otdelnye regiony strany (na primere Krasnodarskogo kraya) [The Impact of the Corona-Virus Infection on Economy of Russia as a Whole and on Certain Regions of the Country (illustrated by the Krasnodar area)]. *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*, 2022, No. 5 (125), pp. 84–92. (In Russ.).
2. Grishin V. I., Domashchenko D. V., Konstantinova L. V., Koshkin A. P., Ustyuzhanina E. V., Shtykhno D. A., Shubenkova E. V. Zhizn posle pandemii: ekonomicheskie i sotsialnye posledstviya [Life after the Pandemic: Economic and Social After-Effects]. *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*, 2020, No. 3 (111), pp. 5–18. (In Russ.).
3. Klyuchevskiy V. O. Kurs russkoy istorii. Polnoe izdanie v odnom tome [The Course of Russian History. The full publication in one volume]. Moscow, ALFA-KNIGA, 2019. (In Russ.).
4. Lopatina I. Yu., Khokhlova T. P. Regionalnye problemy sotsialno-ekonomicheskoy politiki v sfere upravleniya chelovecheskimi resursami (na primere Krasnodarskogo kraya) [Regional Problems of Social and Economic Policy in the Field of HR Management (illustrated by the Krasnodar area)]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom* [Management in Russia and Abroad], 2016, No. 6, pp. 45–54. (In Russ.).
5. Khokhlova T. P., Arslanova A. S. Problemy upravleniya finansovym obespecheniem sistemy zdavookhraneniya i puti ikh preodoleniya v novykh realiyakh [Problems of Managing Finance Support of the Public Health System and Ways of their Overcoming in New Realities]. *Sfera uslug: innovatsii i kachestvo* [Service Sector: Innovation and Quality], 2021, No. 52, pp. 150–161. (In Russ.).

Сведения об авторах

Татьяна Петровна Хохлова

кандидат экономических наук, доцент
кафедры экономики и управления
Краснодарского филиала
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: Краснодарский филиал ФГБОУ ВО
«Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 350002,
Краснодарский край,
Краснодар, ул. Садовая, д. 23.
E-mail: htpkr@mail.ru

Вараздат Гришаевич Назаретян

доктор медицинских наук, профессор
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.
Адрес: ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации,
350063, Краснодарский край,
Краснодар, ул. Митрофана Седина, д. 4.
E-mail: varazdat.nazaretyan@bk.ru

Information about the authors

Tatiana P. Khokhlova

PhD, Assistant Professor
of the Department
for Economics and Management
of the Krasnodar branch of the PRUE.
Address: Krasnodar branch of the Plekhanov
Russian University of Economics,
23 Sadovaya Str., Krasnodar,
Krasnodarskiy kray, 350002,
Russian Federation.
E-mail: htpkr@mail.ru

Varazdat G. Nazaretyan

Doctor of Medical Sciences, Professor
of the FSBI HE "KubSMU" MOH Russia.
Address: Federal State Budgetary Institution
of Higher Education "Kuban State Medical
University" of the Ministry of Healthcare
of the Russian Federation, 4 Mitrofan Sedin Str.,
Krasnodar, Krasnodarskiy kray, 350063,
Russian Federation.
E-mail: varazdat.nazaretyan@bk.ru

ПРИОРИТЕТЫ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

З. А. Асалиева

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Цифровая трансформация национальной экономики является одной из национальных целей и направлена на повышение качества и комфортности жизни, развитие бизнеса и конкурентной среды. Реализация Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы требует принятия сбалансированных решений не только на национальном, но и на региональном уровне. Развитие российских регионов осуществляется неоднородно, каждый регион имеет свою специфику. Поэтому и цифровая трансформация должна осуществляться с учетом региональных особенностей и процессов. В статье представлен анализ проблем и перспектив реализации цифровых трансформаций в регионах России. В качестве теоретико-методологической базы исследования рассмотрены труды российских и зарубежных исследователей в области формирования и становления информационного общества, цифровой экономики и цифрового государственного управления. Автором широко представлены аналитические материалы международных экспертных и аналитических организаций, национальных исследовательских институтов, материалы Федеральной службы государственной статистики. Практическое значение исследования заключается в выявлении причинно-следственных связей и основных проблем, с которыми сталкиваются регионы при реализации стратегии цифровой трансформации, формировании приоритетных принципов цифрового развития на региональном уровне.

Ключевые слова: региональное развитие, цифровая экономика, цифровые трансформации, цифровое неравенство, приоритеты цифрового развития, риски цифровизации на региональном уровне.

PRIORITIES OF DIGITAL DEVELOPMENT IN RUSSIAN FEDERATION REGIONS

Zubeyda A. Asaliev

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Digital transformation of national economy is one of national goals, which aims at improvement of the quality and comfort of life, business development and environment competitiveness. Implementation of the Strategy of Information Society Development in the Russian Federation for 2017–2030 requires well-balanced decisions both on national and regional levels. The development of Russian regions is not homogeneous, each region has its own specificity. Thus digital transformation shall be carried out with due regard to regional specific features and processes. The article analyzes challenges and prospects of implementing digital transformations in Russian regions. As a theoretical and methodological foundation of the research works by Russian and overseas experts in the field of building information society, digital economics and digital state governance were studied. The author uses analytical materials of international expert and analytical organizations, national research institutions, materials of the Federal Service of State Statistics. The research findings can be useful for identifying cause and effect relations and key challenges that face regions in realizing strategy of digital transformation and designing priority principles of digital development on the regional level.

Keywords: regional development, digital economy, digital transformations, digital inequality, priorities of digital development, risks of digitalization on the regional level.

Введение

В начале XXI в. главами государств «Группы восьми» была принята Окинавская Хартия Глобального информационного общества¹, провозгласившая рост экономики и социального благополучия стран, повышение уровня развития и конкурентоспособности через повсеместное применение информационно-коммуникационных технологий. За прошедшие 20 лет видоизменялись глобальные повестки и приоритеты развития (например, ESG-повестка), изменялась геополитическая обстановка, но использование информационно-коммуникационных технологий как фактора роста остается главной характеристикой современного социально-экономического этапа. Знания и идеи, возможности цифровых технологий являются первостепенным ресурсом развития, стимулирующим новаторство и конкуренцию.

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы в качестве направлений обеспечения национальных интересов выделяет развитие человеческого капитала, обеспечение национальной безопасности, повышение роли России в мировом гуманитарном и культурном пространстве, формирование межинституциональных коммуникаций и взаимодействия между различными участниками социально-экономических процессов. В рамках реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»² основные акценты сделаны на обеспечении доступности мобильных и цифровых сервисов, развитии новых профессий, обеспечении безопасности цифровых данных, широком применении информационных технологий и искусственного интеллекта для принятия решений на всех уровнях управления.

Цель представленного исследования – анализ приоритетов цифрового развития регионов Российской Федерации как от-

ражения степени реализации национальных стратегических инициатив, выявление причин цифрового неравенства и определение основополагающих принципов цифрового развития регионов.

Цифровизация как этап развития экономики

Концептуальные основы развития информационного общества и цифровой экономики представлены в основном в трудах зарубежных исследователей (например, таких, как Ф. Уэбстер [16], С. Серпа [19], Дж. Паркер, А. Маршалл ван, С. Чаудари [13]). Развитие платформ как новых бизнес-моделей, объединяющих людей и ресурсы в рамках интерактивных экосистем, создающих ценности всеми и для всех ее участников за счет информационных технологий и решений [13], формирует новую экономическую формацию и новый тип мышления. Система государственного управления также потребовала переосмысления принципов и подходов, что вызвало появление концепции «Государство как платформа» [8]. Цифровые трансформации помимо решения технико-технологических задач по реинжинирингу процессов сталкиваются с необходимостью разрешения этических дилемм, экологических вызовов и других спорных ситуаций.

Российское научное сообщество акцентирует свое внимание на практической плоскости развития цифровых технологий как драйвера экономического роста на макро-, мезо- и микроуровне [18]. Цифровизация и цифровые трансформации сделали информационный капитал ключевым, определяющим новый тип социальных связей и экономических взаимоотношений [11]. Но в то же время это породило новые вызовы и риски цифровизации, связанные с неравномерностью как социально-экономического, так и цифрового развития [20]. В идеале бизнес-модель цифровой трансформации представляет собой определенную форму цифрового взаимодействия в режиме реального времени

¹ URL: <http://kremlin.ru/supplement/3170>

² URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>

между всеми участниками социально-экономических процессов, характеризующуюся снижением барьеров и транзакционных издержек взаимодействия [12]. На практике возникают сбои в институциональном обеспечении такого взаимодействия, вызванные особенностями развития тех или иных экономических субъектов.

Цифровые трансформации затрагивают все сферы социально-экономической жизни общества: бизнес, государственное управление, социальные процессы. Изначально понятие цифровой трансформации возникло в бизнес-среде как реакция на возможности использования цифровых технологий для повышения стоимости бизнеса. В бизнесе под трансформацией понимается изменение существующих бизнес-процессов и пересмотр существующих стратегий. Цифровые трансформации связаны с изменением бизнес-процессов через применение информационно-коммуникационных (ИКТ) и цифровых технологий. Также на реализацию цифровых трансформаций оказывает влияние специфика отраслей национальной экономики.

На наш взгляд, в основе проводимых цифровых изменений в производственном и социальном секторах, а также в государственном управлении должны быть заложены базовые принципы:

1. *Ориентация на людей*: внедрение цифровых технологий, способных улучшить качество жизни людей, решить различные социальные проблемы за счет индивидуального дифференцированного подхода к каждой ситуации.

2. *Доверие и прозрачность*: использование информационных технологий способствует усилению прозрачности всех процессов, делает их подконтрольными широкому кругу лиц, снижает бюрократические барьеры, что в целом повышает уровень доверия различных экономических субъектов по отношению друг к другу.

3. *Обоснованность управленческих решений*: принятие управленческих решений с использованием функций анализа и про-

гнозирования на основе анализа большого массива релевантных данных.

4. *Обратная связь*: учет мнения о качестве цифровой трансформации со стороны адресата цифровой услуги, продукта или процесса.

5. *Цифровая прослеживаемость и управление рисками*: постоянный мониторинг реализации цифровых решений для оперативного устранения возникающих диспропорций и превентивного нивелирования рисков.

Что касается государственного управления экономикой на всех уровнях, то в настоящее время необходимо внедрение и использование информационных технологий при реализации основных функций. Однако, на наш взгляд, эти трансформации должны быть более глубинными, так как они направлены не только на изменение процессов при оказании государственных услуг, но и на формирование новых социально-экономических отношений. Роль государства как макрорегулятора заключается в создании институциональных условий развития и использования интеллектуального капитала и стимулирования повсеместного создания и использования цифровых технологий [15]. Поэтому можно согласиться с рядом авторов [6], что основными проблемами цифровых трансформаций в государственном управлении являются слабое целеполагание и взаимодействие всех уровней власти, недостаток кадров для цифровой экономики и недостаточный уровень их компетенций, риски применения цифровых технологий.

По мнению ряда исследователей, «Россия очень далеко продвинулась в сегменте G2C (Government to Citizen: Правительство – гражданам), а в сегменте G2G (Government to Government: Правительство – правительству) значительно отстала» [8. – С. 9]. Это требует усилий по формированию государственных управленческих сервисов в платформенном виде, создания «бесшовной» интеграции между

всеми уровнями, ведомствами и сервисами государственного управления.

Давая общую характеристику цифровых процессов в экономике Российской Федерации, следует также акцентировать внимание на показателях, определяющих уровень и вектор развития национальной экономики. Общий индекс цифровизации отраслей экономики, социальной сферы и органов власти в мировых рейтингах имеет не самое высокое значение. Цифровые навыки населения можно охарактеризовать как недостаточные. По данным НИУ ВШЭ, немногим более 40% населения владеют навыками работы с электронной почтой (42,2%) и текстовыми редакторами (40,4%), значительная часть населения владеет навыками копирования и перемещения файлов (37,5%) и документов (27,7%), работы с электронными таблицами (22,9%), фото- и видеоредакторами (20,9%), а также другими цифровыми навыками, такими как подключение и установка новых устройств (14,2%), создание электронных презентаций (9,3%), установка программных продуктов (5,5%) и операционной системы (2,5%), самостоятельное написание программ (0,7%). При этом высокий и базовый уровень владения цифровыми навыками в 2020 г. продемонстрировали 36,2% населения [9].

Цифровые трансформации на региональном уровне: анализ, проблемы, перспективы

К основным проблемам цифровых трансформаций на региональном уровне можно отнести цифровое неравенство [1–3; 10; 14], а также слабую реализацию функции прогнозирования при разработке стратегических решений [7]. Так, например, М. А. Квасникова [10] выделяет следующие причины цифрового неравенства: нерациональное использование ресурсов и большая площадь территорий, приводящие к возрастанию стоимости создания необходимой цифровой и информационно-коммуникационной инфраструктуры; высокий финансовый порог доступа к ин-

формационным технологиям; недостаточная разработанность нормативной базы.

В рамках сложившегося подхода к определению цифрового неравенства принято выделять факторы первого и второго порядка, влияющие на возникновение цифровых разрывов. В исследовании Е. А. Басовой [3] показано, что высокий уровень социально-экономической дифференциации территорий и неравномерный доступ к информационно-коммуникационным технологиям и услугам приводят к возникновению цифрового разрыва первого порядка. Цифровой разрыв второго порядка связан с недостаточно высокой цифровой грамотностью населения.

В настоящее время цифровое неравенство становится предметом междисциплинарных исследований в области экономики, социологии, политологии, психологии и др., так как является проблемой не только пространственного распределения цифровых технологий, но и их применения. Неравномерность цифрового развития можно проследить при анализе регионов Российской Федерации.

Индекс цифровизации, характеризующий уровень использования определенного набора цифровых технологий, создающих стартовые условия цифровизации [9], ранжирует регионы Российской Федерации по значениям индекса от 35 до 16 (например, высокие значения индекса цифровизации (35–30) имеют Белгородская, Владимирская, Воронежская области, низкие значения (25–16) – Республика Дагестан, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Республика Тыва).

Одним из лидеров цифровизации является Республика Татарстан. В стратегических документах на региональном уровне выделены основные задачи цифровой трансформации, связанные с широким применением цифровых технологий для повышения валового регионального продукта, роста производительности труда на предприятиях различных отраслей экономики, сокращения издержек в государ-

ственном секторе. Вместе с тем необходимо развивать цифровые платформы региона и внедрять новые организационные формы и механизмы цифрового взаимодействия [17]. В регионах Сибири цифровой разрыв связан в том числе с разными приоритетами цифрового развития [4].

Республика Дагестан характеризуется низкими показателями общей цифровизации, что обусловлено в первую очередь спецификой региона и структурой регионального продукта.

Как отмечается в Стратегии социально-экономического развития Республики Дагестан на период до 2030 года, длительный период стагнации экономики региона, масштабные проблемы в инфраструктурном и социально-экономическом развитии, низкий уровень инвестиций осложняют цифровые трансформации. Так, в

структуре валового регионального продукта основными секторами являются сельское хозяйство (16,7%), строительство (15,5%), торговля (20,3%). Строительство и сельское хозяйство изначально являются секторами с более низким уровнем применения цифровых технологий. В 2019 г. в сельском хозяйстве широкополосный Интернет использовали 74,3% организаций, облачные сервисы – 20,9%, ERP-системы – 5,5%, электронные программы – 8,3%, RFID-технологии – 5,5% организаций [9]. На рис. 1 представлена общая динамика валового регионального продукта республики, характеризующая положительный рост ВРП (5–6% в год), а также данные по общим затратам организаций на информационно-коммуникационные технологии в 2020 г.

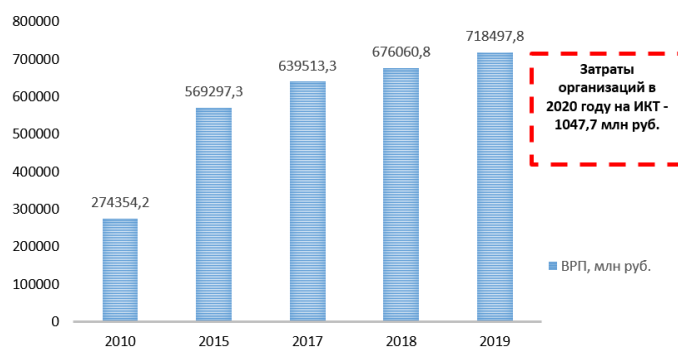


Рис. 1. Динамика ВРП Республики Дагестан и затраты организаций на ИКТ

Рис. 1–3 составлены по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021 : статистический сборник / Росстат. – М., 2021; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан. – URL: [https://dagstat.gks.ru/storage/mediabank/Информационные%20и%20коммуникационные%20технологии\(1\).htm](https://dagstat.gks.ru/storage/mediabank/Информационные%20и%20коммуникационные%20технологии(1).htm) (дата обращения: 19.07.2022).

В разрезе основных секторов экономики инвестиции в ИКТ представлены на рис. 2. Наибольшие затраты на ИКТ были осуществлены в секторах информации и связи, государственного управления и безопасности. На эти два сектора пришлось 62,5% всех затрат, тогда как затраты на ИКТ в сельском хозяйстве (основной отрасли республики) составили всего 0,9 млн рублей (0,09%).

В Республике Дагестан в организациях из цифровых технологий в основном используются персональные компьютеры,

глобальные информационные сети, электронная почта (рис. 3). В рамках реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» на территории Дагестана реализуются 5 проектов: «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление»¹. Инициативы, свя-

¹ URL: <http://e-dag.ru/2020-08-28-09-29-29/prioritetnyye-proekty-razvitiya-rd.html>

занные с нормативным регулированием цифровой среды, развитием искусственного интеллекта, спутниковой связи, кадро-

вого потенциала ИТ-отрасли, реализуют не так комплексно в рамках решения конкретных социально-экономических задач.

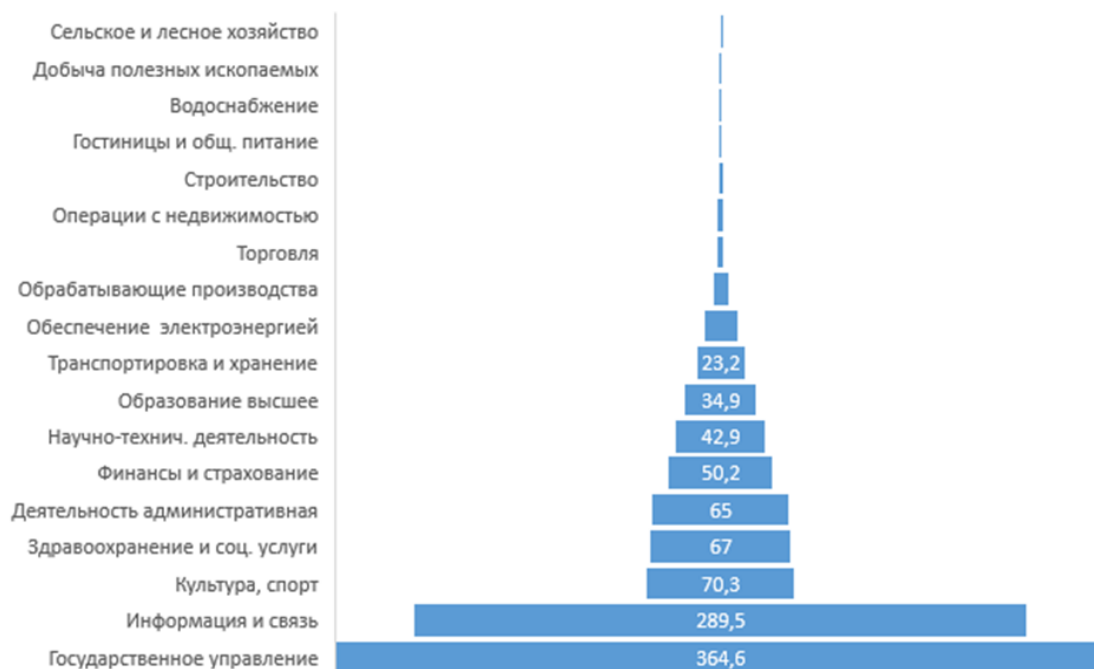


Рис. 2. Распределение затрат на ИКТ в организациях Республики Дагестан по секторам экономики в 2020 г. (в млн руб.)

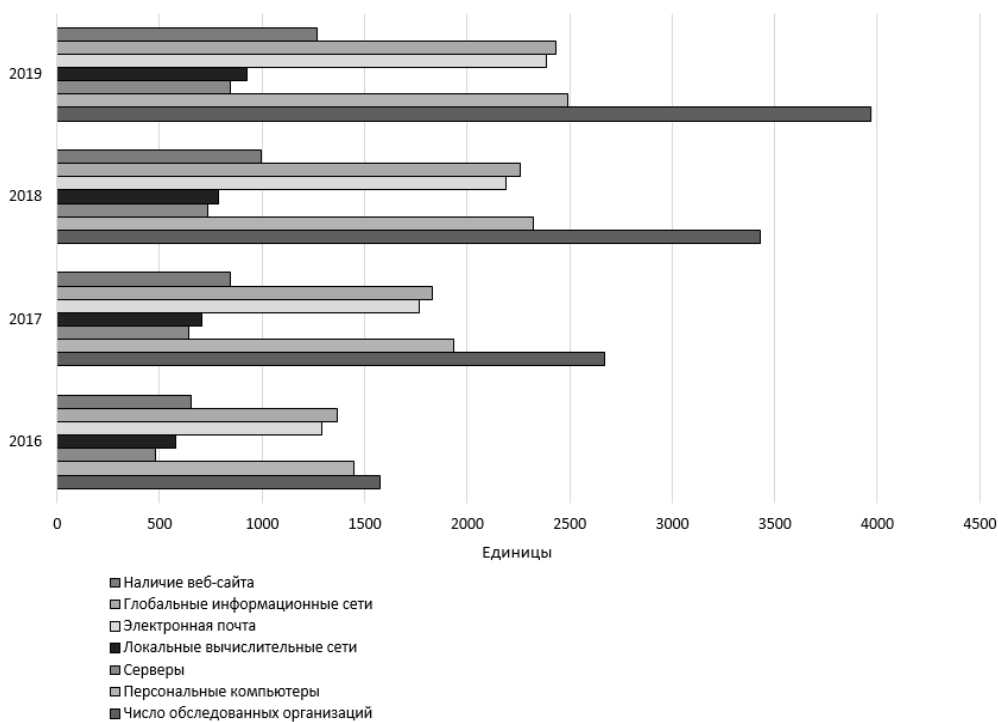


Рис. 3. Использование цифровых технологий в Республике Дагестан

Проекты по цифровой трансформации реализуются в сфере образования и науки, здравоохранения, развития городской среды, промышленности, транспорта и логистики, государственного управления и социальной сферы.

В планах развития республики:

- перевод в электронный вид массовых государственных и социально значимых услуг;
- цифровая трансформация контрольно-надзорной деятельности;
- оказание медицинской помощи в удаленных населенных пунктах с расширением применения телемедицинских технологий (использование аппаратов электрокардиографии с телеметрией для осуществления дистанционных консультаций с участием медицинского персонала фельдшерско-акушерских пунктов, региональных и федеральных специалистов; использование технологий искусственного интеллекта для анализа медицинских изображений, результатов исследований и создания систем поддержки принятия врачебных решений).

Также планируется развивать в республике обучение IT-специалистов. Для этого создается межрегиональный центр компетенций в сфере информационно-коммуникационных технологий в формате IT-кластера, включающий IT-колледж, IT-институт и IT-парк с соответствующим производственным комплексом.

Посредством цифровизации в Республике Дагестан можно достаточно динамично решить накопившиеся проблемы:

- повысить качество и доступность оказываемых образовательных, медицинских и социальных услуг;
- улучшить работу сферы ЖКХ;
- развивать и поддерживать предпринимательство;
- снизить коррупционную и теневую составляющую бизнеса.

Обобщение научного и практического опыта, анализ социально-экономического и цифрового развития регионов Российской Федерации позволили составить при-

чинно-следственную диаграмму основных проблем, с которыми сталкиваются регионы при реализации стратегии цифровой трансформации (рис. 4).

Все факторы, которые оказывают влияние на особенности цифровых трансформаций и определяют неравномерность цифрового развития, были разделены на четыре паттерна:

- социально-экономическое и пространственное развитие регионов;
- управление и институциональное развитие;
- кадры;
- информация и данные.

Включение этих факторов в разработку стратегических планов и прогнозов социально-экономического развития позволит нивелировать риски цифровизации и учесть особенности уровня социально-экономического развития региона.

Заключение

Переход от информационной эры в цифровую раскрывает ряд преимуществ, связанных с использованием информации не только для принятия оптимальных решений, но и для обработки большого массива релевантной информации в короткий срок для принятия решений и прогнозирования последствий их реализации. Под влиянием цифровых трансформаций происходят кардинальные изменения в традиционных сферах экономики и социальной жизни общества.

В качестве основной проблемы реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы на региональном уровне было выделено цифровое неравенство регионов, порождаемое дифференциацией социально-экономического положения и спецификой их развития. Анализ стратегических инициатив на региональном уровне позволил также выявить различия в приоритетах цифровизации.

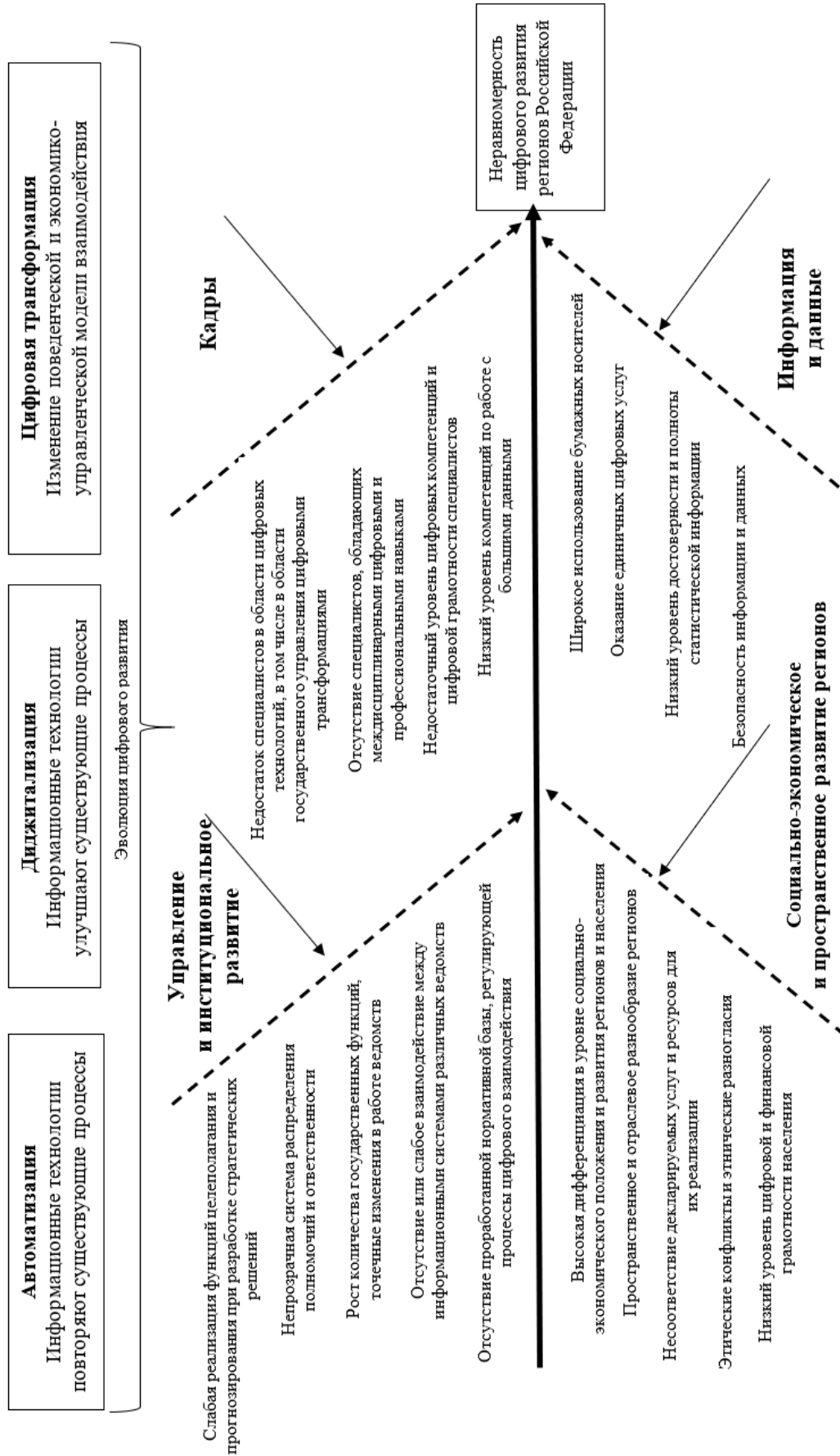


Рис. 4. Проблемы цифрового развития регионов Российской Федерации

Основной задачей управления на региональном уровне является проведение трансформаций, направленных на повышение уровня жизни населения. Для обеспечения высокого качества проводимых изменений в основе реализации цифровых

решений должны лежать следующие пять принципов: ориентация на людей, доверие и прозрачность, обоснованность управленческих решений, обратная связь, цифровая прослеживаемость и управление рисками.

Список литературы

1. Александровская Ю. П. Статистический анализ информационно-цифрового неравенства регионов Российской Федерации // Экономический вестник Республики Татарстан. – 2022. – № 1. – С. 5–11.
2. Бабурина Н. А., Деттер Г. Ф., Лёвкина А. О. Оценка факторов цифрового разрыва в контексте вовлечения населения в социально-политические процессы на местном уровне // Теории и проблемы политических исследований. – 2021. – Т. 10. – № 5-1. – С. 50–62.
3. Басова Е. А. Цифровое неравенство российских регионов: современные проблемы и пути преодоления // Вопросы территориального развития. – 2021. – Т. 9. – № 4.
4. Блануца В. И. Цифровое развитие Сибирского федерального округа: кластеризация регионов в облаке тегов // Географический вестник. – 2021. – № 3 (58). – С. 62–73.
5. В стратегию цифровой трансформации Дагестана вошли проекты из семи отраслей. – URL: https://tass.ru/obschestvo/13246207?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 15.08.2022).
6. Воронина Е. В., Михайлова М. В., Юденко М. Н. Цифровая трансформация в контексте социально-экономического развития регионов: проблемы и перспективы // Микроэкономика. – 2022. – № 2. – С. 65–74.
7. Гагарина Г. Ю., Дзюба Е. И., Губарев Р. В., Файзуллин Ф. С. Прогнозирование социально-экономического развития российских регионов // Экономика региона. – 2017. – Т. 13. – № 4. – С. 1080–1094.
8. Государство как платформа: Люди и технологии / под ред. М. С. Шклярчук. – М. : РАНХиГС, 2019.
9. Индикаторы цифровой экономики: 2021 : статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2021.
10. Квасникова М. А. Цифровое неравенство и его влияние на социально-экономическое развитие регионов в России // Социально-политические исследования. – 2020. – № 1 (6). – С. 43–58.
11. Кривошеев В. В. Информационный капитал и цифровое неравенство // Социальная компетентность. – 2020. – Т. 5. – № 3 (17). – С. 389–397.
12. Меленкин В. Л., Чешева К. К. Цифровизация как инструмент трансформации современных экономических систем // Экономика и экология территориальных образований. – 2021. – Т. 5. – № 3. – С. 24–30.
13. Паркер Дж., Маршалл ван А., Чаудари С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на вас / пер. с англ. Е. Пономаревой. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017.
14. Положихина М. А. Информационно-цифровое неравенство как новый вид социально-экономической дифференциации общества // Экономические и социальные проблемы России. – 2017. – № 2. – С. 119–142.
15. Пыженкова Е. С. Отраслевая специфика цифровой трансформации в РФ // Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук. – 2022. – № 1. – С. 58–63.

16. Уэбстер Ф. Теории информационного общества / пер. с англ. М. В. Арапова и Н. В. Малыхиной; под ред. Е. Л. Вартановой. – М. : Аспект Пресс, 2004.
17. Юсупова И. В. Концепция цифровой трансформации как модель роста Республики Татарстан // Региональная экономика. Юг России. – 2018. – № 4. – С. 101–108.
18. Ilin A. B., Sizova Yu. S., Asalieva Z. A. Business Digital Transformation Effects on Entrepreneurial Vocational Map in Russia // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2022. – № 1. – С. 10–19.
19. Serpa S. Digital Society and Digital Sociology: One Thing Leads to the Other // Science Insights. – 2021. – Vol. 38. – N 3. – P. 314.
20. Sigidov Y. I., Skubriy E. V., Orlova L. N., Tsuglaeva N. V., Ashtaeva S. S. Imperatives of Formation of the Information Society in the Context of the Modern Global Challenges // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2020. – Vol. 111. – P. 231–240.

References

1. Aleksandrovskaya Yu. P. Statisticheskii analiz informatsionno-tsifrovogo neravenstva regionov Rossiyskoy Federatsii [Statistic Analysis of Information-Digital Inequality of Russian Regions]. *Ekonomicheskii vestnik Respubliki Tatarstan* [Economic Bulletin of the Republic of Tatarstan], 2022, No. 1, pp. 5–11. (In Russ.).
2. Baburina N. A., Detter G. F., Levkina A. O. Otsenka faktorov tsifrovogo razryva v kontekste вовлечения населения в социально-политические процессы на местном уровне [Estimating Factors of Digital Gap in the Context of Population Involvement in Social and Political Processes on Local Level]. *Teorii i problemy politicheskikh issledovaniy* [Theories and Challenges of Political Research], 2021, Vol. 10, No. 5-1, pp. 50–62. (In Russ.).
3. Basova E. A. Tsifrovое neravenstvo rossiyskikh regionov: sovremennye problemy i puti preodoleniya [Digital Inequality of Russian Regions: Current Problems and Ways of Overcoming Them]. *Voprosy territorialnogo razvitiya* [Issues of Territorial Development], 2021, Vol. 9, No. 4. (In Russ.).
4. Blanutsa V. I. Tsifrovое razvitie Sibirskogo federalnogo okruga: klasterizatsiya regionov v oblake tegov [Digital Development of the Siberian Federal Area: Clusterization of Regions in Tag Cloud]. *Geograficheskii vestnik* [Geographic Bulletin], 2021, No. 3 (58), pp. 62–73. (In Russ.).
5. V strategiyu tsifrovoy transformatsii Dagestana voshli proekty iz semi otrasley [The Strategy of Digital Transformation of Dagestan Includes Projects of 7 Industries]. (In Russ.). Available at: https://tass.ru/obshchestvo/13246207?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (accessed 15.08.2022).
6. Voronina E. V., Mikhaylova M. V., Yudenko M. N. Tsifrovaya transformatsiya v kontekste sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regionov: problemy i perspektivy [Digital Transformation in Context of Social and Economic Development of Regions: Challenges and Prospects]. *Mikroekonomika* [Micro-Economics], 2022, No. 2, pp. 65–74. (In Russ.).
7. Gagarina G. Yu., Dzyuba E. I., Gubarev R. V., Fayzullin F. S. Prognozirovaniye sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya rossiyskikh regionov [Forecasting Social and Economic Development of Russian Regions]. *Ekonomika regiona* [Economics of Region], 2017, Vol. 13, No. 4, pp. 1080–1094. (In Russ.).
8. Gosudarstvo kak platforma: Lyudi i tekhnologii [State as a Platform: People and Technologies], edited by M. S. Shklyaruk. Moscow, RANKHiGS, 2019. (In Russ.).
9. Indikatory tsifrovoy ekonomiki: 2021: statisticheskii sbornik [Indices of Digital Economy: 2021: collected statistics], G. I. Abdrakhmanova, K. O. Vishnevskiy, L. M. Gokhberg et al. The National Research University 'Higher School of Economics'. Moscow, NIU VSHE, 2021. (In Russ.).

10. Kvasnikova M. A. Tsifrovoye neravenstvo i ego vliyanie na sotsialno-ekonomicheskoye razvitiye regionov v Rossii [Digital Inequality and its Impact on Social and Economic Development of Russian Regions]. *Sotsialno-politicheskie issledovaniya* [Social and Political Research], 2020, No. 1 (6), pp. 43–58. (In Russ.).

11. Krivosheev V. V. Informatsionnyy kapital i tsifrovoye neravenstvo [Information Capital and Digital Inequality]. *Sotsialnaya kompetentnost* [Social Competence], 2020, Vol. 5, No. 3 (17), pp. 389–397. (In Russ.).

12. Melenkin V. L., Chesheva K. K. Tsifrovizatsiya kak instrument transformatsii sovremennykh ekonomicheskikh sistem [Digitalization as a Tool of Today's Economic System Transformation]. *Ekonomika i ekologiya territorialnykh obrazovaniy* [Economy and Ecology of Territorial Bodies], 2021, Vol. 5, No. 3, pp. 24–30. (In Russ.).

13. Parker Dzh., Marshall van A., Chaudari S. Revolyutsiya platform. Kak setevye rynki menyayut ekonomiku – i kak zastavit ikh rabotat na vas [Platform Revolution. How Net Markets Change Economy and How You can Make them Work on You], translated from English by E. Ponomareva. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2017. (In Russ.).

14. Polozhikhina M. A. Informatsionno-tsifrovoye neravenstvo kak novyy vid sotsialno-ekonomicheskoy differentsiatsii obshchestva [Information and Digital Inequality as a New Type of Social and Economic Differentiation of Society]. *Ekonomicheskie i sotsialnye problemy Rossii* [Economic and Social Challenges of Russia], 2017, No. 2, pp. 119–142. (In Russ.).

15. Pyzhenkova E. S. Otrazlevaya spetsifika tsifrovoy transformatsii v RF [Industry Specificity of Digital Transformation in RF]. *Vestnik obrazovaniya i razvitiya nauki Rossiyskoy akademii estestvennykh nauk* [Bulletin of Education and Science Development of the Russian Academy of Natural Sciences], 2022, No. 1, pp. 58–63. (In Russ.).

16. Webster F. Teorii informatsionnogo obshchestva [Theories of Information Society], translated from English by M. V. Arapov and N. V. Malykhina; edited by E. L. Vartanova. Moscow, Aspekt Press, 2004. (In Russ.).

17. Yusupova I. V. Kontseptsiya tsifrovoy transformatsii kak model rosta Respubliki Tatarstan [The Concept of Digital Transformation as Model of Growth in the Republic of Tatarstan]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. The South of Russia], 2018, No. 4, pp. 101–108. (In Russ.).

18. Ilin A. B., Sizova Yu. S., Asalieva Z. A. Business Digital Transformation Effects on Entrepreneurial Vocational Map in Russia. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii*, 2022, No. 1, pp. 10–19.

19. Serpa S. Digital Society and Digital Sociology: One Thing Leads to the Other. *Science Insights*, 2021, Vol. 38, No. 3, p. 314.

20. Sigidov Y. I., Skubriy E. V., Orlova L. N., Tsuglaeva N. V., Ashtaeva S. S. Imperatives of Formation of the Information Society in the Context of the Modern Global Challenges. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 2020, Vol. 111, pp. 231–240.

Сведения об авторе

Зубейда Асалиевна Асалиева
ассистент кафедры экономической теории
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Asalieva.ZA@rea.ru

Information about the author

Zubeyda A. Asalieva
Assistant Lecturer
of the Department for Economic Theory
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Asalieva.ZA@rea.ru



ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ РАБОТНИКОВ И РАБОТОДАТЕЛЕЙ ДРУГ К ДРУГУ

В. В. Мортиков

Луганский государственный университет имени Владимира Даля,
Луганск, Луганская Народная Республика

Приспособление работников и работодателей друг к другу имеет важное значение для решения многих проблем экономики труда и управления персоналом. Выделяются четыре вида реакции на несоответствие между возможностями и нуждами субъектов трудовых отношений: адаптация работников к требованиям рабочих мест; изменения работниками рабочих мест; изменения работодателями рабочих мест под потребности и квалификацию работников; адаптация работодателей к нуждам и качествам работников. Адаптация работодателей и работников друг к другу, а также изменение ими рабочих мест выступают до известной степени субститутами, позволяющими участникам трудовых отношений эффективно взаимодействовать. Встречая ограничения по одной из четырех реакций на несоответствие характеристик работников и рабочих мест, данные участники прибегают к помощи другой реакции. Автор на основе опыта работы преподавателем вуза исследует изменение работником характеристик рабочего места в системе высшего образования. Для анализа потенциала изменения характеристик рабочих мест используются данные выборочного обследования Росстата. Выделяются и анализируются факторы, определяющие особенности приспособления работодателя и работника друг к другу. Среди них ситуация на рынках готовой продукции и труда, с которыми связана организация (работодатель), профессиональные и личностные качества работника, бюджетные ограничения субъектов трудовых отношений, особенности трудовых соглашений и трудового законодательства.

Ключевые слова: изменение характеристик рабочего места, ограничения на пути приспособления работников и работодателей, трудовые соглашения, трудовое законодательство.

IN-COMPANY ADAPTATION OF EMPLOYEES AND EMPLOYERS TO EACH OTHER

Vitaliy V. Mortikov

Lugansk Vladimir Dahl State University,
Luhansk, Lugansk People's Republic

Adaptation of employees and employers to each other is very important for resolving many problems of labour economics and HR management. There are four types of response to discrepancy between opportunities and needs of labour relation entities: adjustment of workers to work-place requirements; changes in work-places on the part of employees; changes in work-places by employers necessary to comply with needs and qualification of workers; adaptation of employers to needs and qualities of workers. Adaptation of employers and employees to each other and changing work-places by them act, to a certain extent, as substitutes, which allow labour relation participants to interact effectively. Having faced restrictions by one of the four mentioned response to discrepancy between workers' characteristics and work-places, the given participants turn to another response. The author using the experience of a university lecturer researches changes in work-place on the part of employees in the system of higher education. To analyze the potential of changing work-place characteristics the data of Risstat selective study was used. Factors showing specific features of adaptation of employees and employers to each other were identified and analyzed. Among them the author mentioned the situation on markets of finished products and labour, where the organization (employer) is involved, professional and personal qualities of worker, budget restrictions of labour relation entities, specific features of labour contracts and legislation.

Keywords: changing characteristics of work-place, barriers on the way of adaptation of employees and employers, labour contracts, labour legislation.

Одним из актуальных аспектов изучения любого рынка является анализ механизма подстройки спроса и предложения друг к другу, которая включает взаимное приспособление рыночных субъектов, стоящих за спросом и предложением. Данная тема особенно актуальна в отношении рынков сложных объектов купли-продажи, какими являются, в частности, рынки рабочих мест и труда. На этих рынках происходит приспособление работодателей и работников, соискателей рабочих мест друг к другу.

Объяснение процессов приспособления участников рынка труда нашло отражение в теориях поиска (search theory) [13] и мэтчинга (matching theory) [11]. Теория поиска утверждает, что отысканию оптимального союза работодателя и соискателя рабочего места предшествует определенное время поиска. В этом поиске соискатель ориентируется на высокую оплату труда, приемлемые незарплатные компоненты компенсации, безопасные условия труда. Работодатель ищет претендента, отвечающего требованиям для выполнения необходимой ему работы. В результате соискатель и работодатель находят друг друга, между их запросами устанавливается соответствие.

Иначе говоря, стороны трудовых отношений адаптируются друг к другу. Качество адаптации характеризует эффективность взаимного соответствия работника и работодателя друг другу, т. е. мэтчинга. Качество мэтчинга характеризует продолжительность таких отношений.

Следует выделять два аспекта вопроса: приспособление требований, запросов соискателей вакансий и работодателей в период поиска сторонами трудовых отношений друг друга; приспособление интересов сторон после заключения трудового соглашения и начала трудовой деятельности специалиста.

В первом случае в ходе переговоров соискателя вакансии и работодателя может происходить поиск компромисса путем согласования содержания, условий работы,

ее оплаты. При достижении такого компромисса заключается трудовой договор. Во втором случае приспособление происходит в случае, когда сотрудник начинает работать и что-то меняется (требования к работе, стоимость жизни и т. п.). Возникает необходимость в корректировке интересов сторон трудовых отношений.

Приспособление работников под требования рабочих мест, и наоборот, рабочих мест под качества, нужды работников – это, по сути, установление равновесия на внутреннем рынке труда.

Несмотря на то, что термины «приспособление» и «адаптация» равнозначны, в нашей статье мы трактуем понятия «приспособление работодателей и работников друг к другу» и «адаптация работодателей и работников друг к другу» следующим образом: приспособление работодателей и работников друг к другу происходит в форме их адаптации и в виде изменения рабочих мест и их характеристик. Иначе говоря, приспособление работодателей и работников друг к другу является более общим понятием по сравнению с адаптацией и включает в себя помимо нее и изменение различных характеристик рабочего места. Цель такого расширения понятия «приспособление» – показать, что адаптация как некий акт пассивной реакции на требования, нужды субъекта трудовых отношений дополняется активным изменением характеристик рабочего места.

Можно выделить следующие варианты поведения работодателей и работников:

1. Адаптация работников к требованиям рабочих мест в условиях жесткой позиции работодателя и определенных социально-трудовых стандартов трудового поведения.

2. Изменения работниками различных характеристик рабочих мест в том случае, когда требования к работникам и выполняемым ими функциям являются нежесткими.

3. Изменения работодателями характеристик рабочих мест под потребности и навыки работников.

4. Приспособление работодателей к нуждам и качествам работников.

На основе изучения современной литературы по проблемам экономики труда и управления персоналом можно выделить следующие основные характеристики рабочих мест, к которым адаптируются работники и которые могут быть объектами изменений со стороны работодателей и/или работников:

- количество, объем трудовых функций, интенсивность деятельности;
- условия труда;
- компенсация за трудовую деятельность;
- карьера и обучение;
- график работы;
- отношения работника с клиентами, руководством организации, коллегами.

Среди основных характеристик работника, которые могут быть объектами соответствия/несоответствия, быть изменены и к которым может при известных условиях адаптироваться его работодатель, можно отметить профессиональную квалификацию и личностные качества.

Обширную информацию по трудовым функциям и действиям, необходимым для выполнения работы, в Российской Федерации дают профстандарты, включенные в реестр Минтруда России на 2022 г.¹

Адаптация работников к требованиям рабочих мест в условиях жесткой позиции работодателя и определенных социально-трудовых стандартов трудового поведения.

Проблеме трудовой адаптации принятых на работу специалистов посвящена обширная литература [5], при этом обращается внимание на профессиональную и психологическую адаптацию, определяются пути, оптимальные сроки адаптации, особенности адаптации определенных групп населения [1].

Конечно, проблемы адаптации в основном имеют отношение к новичкам. После адаптации вновь прибывшего работника его трудовой процесс осуществляется бо-

лее или менее гладко. Однако в современных условиях все чаще возникает необходимость постоянного изменения уже занятого в трудовом процессе работника, его квалификации, привычек под новые требования рабочих мест. Адаптация может происходить за счет переобучения, внутрифирменной мобильности персонала, психологической настройки на новую работу, новые функции.

Приспособление работника может проявляться в отношении оплаты труда, ее отдельных элементов, условий выплат, содержания труда, отдельных стандартов выполнения работы и др.

Изменения работниками различных характеристик рабочих мест в том случае, когда требования к работникам и выполняемым ими функциям являются нежесткими.

Традиционно считалось, что объем и содержание трудовых функций регулируются сверху, а работник подстраивается, изменяется под данные функции. На самом же деле всегда существовала известная свобода работника в отношении изменения таких функций.

Одним из обоснований изменения работниками рабочих мест стала концепция «подгонки», приспособления, перестройки, конструирования рабочего места работником под себя (англ. Job crafting), выдвинутая в 2001 г. Вжесневским и Даттоном [15]. По их мнению, изменение рабочего места под себя включает увеличение количества выполняемых задач за счет включения в их число таких, которые более отвечают предпочтениям и склонностям работника; повышение качества взаимодействия с коллегами, начальством, клиентами; переосмысление значения своей трудовой деятельности для себя, организации и окружающих [14; 16; 17].

В зависимости от желания работников изменять рабочее место их можно разделить на следующие группы:

- *малоинициативные*, работающие в соответствии с инструкциями, которым просто лень, неинтересно что-то менять в сво-

¹ URL: <https://classinform.ru/profstandarty.html>

ей деятельности; они работают от звонка до звонка;

– *инициативные*, которые любят свою работу, ориентируются на карьерный рост и дополнительное материальное поощрение; они изменяют рабочее место с целью улучшения показателей своей деятельности [12];

– *изобретательные в сокращении своих усилий*, на что и направлена их деятельность по изменению рабочего места.

Исследования показывают, что большинство работников так или иначе вовлечены в деятельность по изменению рабочего места под себя [6]. Более всего вовлечены в изменение рабочих мест специалисты, обладающие высокой автономией в своей деятельности. Это прежде всего самозанятые [7] высококвалифицированные специалисты с высокой долей творческого труда. Однако и малоквалифицированные кадры также могут изменять свои функции по различным причинам. Например, уборщица в учреждении может сознательно игнорировать уборку части помещений, выполнять свою работу без необходимой тщательности [10].

В целом же вышеприведенная классификация достаточно условна. Работник может вести себя по-разному в зависимости от ситуации: в одних условиях проявлять инициативу по адаптации рабочего места под себя, в других – быть пассивным в этом отношении.

Изменения работодателями характеристик рабочих мест под потребности и навыки работников. Это вполне естественная реакция на желание работодателей привлечь и удержать работников, стимулировать их к эффективной трудовой деятельности. Такое изменение осуществляется при использовании труда инвалидов [2], для устранения конфликта между семейными и профессиональными функциями специалиста [4].

С постарением рабочей силы все больше внимания уделяется изменению рабо-

тодателями рабочих мест в зависимости от нужд пожилых специалистов [3].

Руководство организаций повышает безопасность рабочих мест, обогащает содержание труда, усиливая его творческий характер, создает дополнительные условия для профессионального, карьерного роста своих специалистов. Одним из откликов работодателя на нужды работника может быть повышение ему заработной платы.

Как правило, всегда существует потенциал для изменения работодателями характеристик рабочих мест под нужды работников: увеличение заработной платы, организация неполного рабочего времени (для пенсионеров, женщин с детьми и др.), корректировка выполняемых обязанностей. Этот потенциал может быть определен долей работников, неудовлетворенных теми или иными характеристиками рабочих мест.

Информация по такой неудовлетворенности представлена в табл. 1, составленной на основе данных выборочного обследования, проведенного Росстатом в Российской Федерации в 2018 г.

Обследование показало, что наиболее удовлетворены различными характеристиками рабочих мест представители органов власти и управления всех уровней, включая руководителей организаций, а также специалисты высшего уровня квалификации, менее всего – неквалифицированные работники. Возможности влияния на данные характеристики рабочих мест различны у разных работодателей в зависимости от сферы деятельности, формы собственности и организационной структуры предприятия, уровня конкуренции на рынке и других факторов. Все эти характеристики рабочих мест являются субститутами: работник может согласиться на меньшую оплату труда, если он уверен в стабильности своего рабочего места, а также в случае профессиональной удовлетворенности.

Потенциал для изменения характеристик рабочих мест

| Характеристика рабочих мест | Количественное значение характеристики рабочих мест: доля совсем неудовлетворенных и неполностью удовлетворенных, % | Комментарии и выводы по поводу использования потенциала характеристик рабочих мест |
|------------------------------------|---|---|
| Зарплата | 61, по неквалифицированным рабочим – 75 | Повышение зарплаты является важным фактором изменения привлекательности рабочего места, особенно для неквалифицированных рабочих |
| Надежность работы | 30 | Зависит во многом от стабильности организации, на что она зачастую не влияет |
| Выполняемые обязанности | 24 | Могут регулироваться в определенных рамках, определяемых технологией, должностными инструкциями и др. |
| Режим работы | 18 | Возможность влияния на эту характеристику зависит от специфики организации, выполняемой сотрудником работы |
| Условия труда | 26 | Улучшение характеристики может требовать капиталовложений, но в ряде случаев не нуждается в серьезных затратах |
| Профессиональная удовлетворенность | 34 | Зависит от многих факторов, на часть из которых организация может влиять |
| Моральное удовлетворение | 28 | Зависит, в частности, от организации труда, содержания работы сотрудника, морально-психологического климата в коллективе, т. е. факторов, на которые организация может влиять |

Приспособление работодателей к нуждам и качествам работников. Это происходит в тех случаях, когда работодатель по разным причинам предпочитает сохранять отношения с работником, несмотря на его несоответствие установленным требованиям. Значение подстройки организации к нуждам работников имеет немаловажное значение в укреплении устойчивости первой [8; 9].

Характер, масштабы внутриорганизационной адаптации работников и работодателей друг к другу, а также изменения ими характеристик рабочего места зависят от многих факторов, некоторые из которых перечислены в табл. 2.

Адаптация работников и работодателей, а также изменение рабочих мест происходят в условиях различных ограничений как со стороны работников, так и внешней среды: рыночных, бюджетных, законодательных, технических, технологи-

ческих, психологических, людских, временных.

У предприятия могут существовать жесткие ограничения в одних аспектах взаимоотношений с работниками и относительно мягкие – в отношении других аспектов. В этих условиях для приспособления к неблагоприятным изменениям внешней среды возможны прорывы в тех направлениях отношений с работниками, в которых ограничения являются мягкими, например:

- в условиях более или менее жестких ограничений в отношении количества рабочих мест в период кризисного спада предприятие может пойти по пути ухудшения качества рабочих мест, условий труда работников;

- в условиях жестких ограничений по зарплате предприятие может на время смириться с невысоким качеством труда, низкой квалификацией работников.

**Факторы, определяющие особенности приспособления
работодателя и работника друг к другу**

| Фактор | Адаптация работников и работодателей | Изменение характеристик рабочего места |
|--|--|--|
| Соотношение сил на рынке труда | Зависит от уровня конкуренции на соответствующих рынках труда рабочих мест | Может происходить достаточно активно со стороны работника при его монопольном положении на рынке труда |
| Ситуация на рынках готовой продукции организации | Ограничена в условиях острой конкуренции на этих рынках | Может положительно влиять на качество предлагаемой организацией продукции |
| Свобода работодателя в варьировании зарплаты, объема занятости | Организация адаптирует величину зарплаты при неизменном объеме занятости работника, и наоборот | Среди характеристик рабочего места заработная плата в Российской Федерации, как правило, меняется |
| Гибкость работодателя в отношении замены работника другим работником, техникой | Потребность в адаптации работодателя сокращается в условиях возможности такой замены | Потребность в изменении рабочего места работодателем сильна в условиях невозможности такой замены |
| Статус занятости | Весьма ограничена у бюджетников с жесткими требованиями к квалификации, стандартам выполнения работы | Самозанятые (частнопрактикующие врачи, юристы) активно приспособливают характеристики рабочего места под себя |
| Личностные качества работника, его отношения с руководством, коллегами | Определяют возможность психологической адаптации самого работника, приспособления в случае необходимости к нему руководства | Эти качества во многом определяют возможности подстраивания рабочего места под себя в профессиях, требующих больших объемов коммуникации |
| Профессиональные качества работника | Адаптация работника происходит в форме изменения квалификации, работодателя – в форме приспособления к профессиональным качествам работника | Происходит при ограниченной возможности профессионального роста специалиста |
| Бюджетные ограничения | В условиях жесткого бюджетного ограничения работник вынужден адаптироваться к недостаточно благоприятным условиям, содержанию труда при условии удовлетворяющей его оплаты труда | Работодатель изменяет зарплату и другие требующие затрат характеристики в зависимости от жесткости своих бюджетных ограничений |
| Особенности трудовых соглашений, трудовое законодательство | В более полных, а также эксплицитных соглашениях их стороны вынуждены адаптироваться к многочисленным требованиям этих соглашений | Менее специфицированные, по преимуществу имплицитные соглашения дают больше возможностей для изменения данных характеристик |

Ценовое и количественное приспособление предприятия на рынках выпускаемой им продукции может потребовать от него более или менее сильной реакции в форме изменения требований к работникам, ставок оплаты.

Степень подстройки характеристик рабочего места к нуждам работников различается в зависимости от выпускаемой продукции и предоставляемых услуг. В ряде

случаев предприятие имеет возможность влиять на цены выпускаемой продукции, а поэтому не так стеснено в вопросах инвестиций в улучшение условий труда, оплаты труда: оно может повысить оплату труда, включив разницу в трудовых издержках в цену и избежав таким образом потерь для себя.

Определенное влияние на поведение субъектов рынка труда оказывает их ры-

ночная сила, определяемая уровнем конкуренции в соответствующем рыночном сегменте. Работодатель адаптируется к работнику, если последний обладает монополией в соответствующем сегменте рынка труда. Работник (соискатель вакансии) приспособливается к требованиям работодателя, если последний является монополистом. Между этими крайними вариантами находятся промежуточные, описываемые в литературе моделями олигополии, олигопсонии, монополистической конкуренции и т. д.

Необходимо заметить, что стандарты требований к работникам во многих случаях не зависят от работодателя, поэтому даже в условиях монополии специалиста на рынке труда они не могут работать в угоду последнему.

Приспособление работодателей и работников друг к другу зависит от характера и степени их бюджетных ограничений. Жесткое бюджетное ограничение организации определяет поведение работников в отношении их приспособления к уровню зарплаты, незарплатным характеристикам рабочего места: работник нередко вынужден смириться с профессиональной, моральной неудовлетворенностью от своей деятельности, если она обеспечивает его необходимой зарплатой. Бюджетные ограничения в отношении одних обязательств, направлений трудовых расходов могут быть жестче, чем в отношении других. Например, предприятие обязательно должно выплачивать зарплату, а на мероприятия по соблюдению техники безопасности средства выделять не спешит.

В условиях кризиса предприятие проводит более скрупулезное бюджетирование расходов на персонал, сокращает или вообще ликвидирует такие статьи затрат, как расходы на обучение персонала, на персональный транспорт, на корпоративные подарки и на мобильную связь сотрудников. Прекращается компенсация стоимости бензина для поездок на личном транспорте по служебным делам.

Работодатель может изменять содержание, условия труда, его оплату в зависимости от свободы в варьировании этих характеристик рабочего места. Следует заметить, что в условиях относительной жесткости бюджетных ограничений предприятия реагируют на негативные для них процессы, протекающие во внешней среде, в частности, путем объединения должностных обязанностей нескольких штатных единиц и возложения их на одного работника без увеличения зарплаты.

Определенную гибкость в социально-трудовой сфере обеспечивает работодателю такая составная трудовых издержек, как социальные выплаты.

При определении гибкости подстройки оплаты труда к потребностям наемного специалиста необходимо учитывать и ее теневую составляющую. Например, при необходимости повысить заработную плату работодатель иногда делает это неофициально, прибегая к выплате необлагаемых налогами сумм (так называемая зарплата в конверте).

Приспособление к профессиональным качествам и нуждам работников зависит от гибкости работодателей в отношении замены одних работников другими специалистами, а также замены работников иными факторами производства, в частности техникой. В классических и неоклассических моделях замена одного сотрудника другим или техникой происходит без затруднений. В реальной действительности на пути такой замены возникают препятствия, которые снижают гибкость предприятия в данном отношении:

- трудности в поиске узкого специалиста;
- препятствия, связанные с увольнением работников;
- инвестиционные обязательства, возникающие при приватизации, которые зачастую мешают изменению технологии и замене работников машинами;
- предубеждения работодателя в отношении работников, принадлежащих к

определенным национально-этническим, социальным группам.

При анализе взаимного приспособления работодателей и работников следует учитывать и субъективный фактор: требования одного работодателя, менеджера к квалификации, трудовой деятельности работника могут быть жестче по сравнению с требованиями другого работодателя, менеджера. Случается, что требования к профессионалу, выдвигаемые в соответствии с характеристиками рабочего места, выше или ниже тех, которые предъявляются конкретным работодателем или уполномоченным им лицом.

Определенную роль в масштабах, особенностях приспособления работника и работодателя друг к другу играет характер трудового соглашения между ними. Полное, детально выписанное на бумаге соглашение с эффективным инструментом соблюдения сторонами своих обязательств оставляет мало пространства для изменения характеристик рабочего места. В таком соглашении стороны преимущественно адаптируются к его условиям.

Менее специфицированное трудовое соглашение с мягким механизмом принуждения сторон к выполнению его требований дает больше свободы и работодателю, и работнику менять характеристики трудовой деятельности, компенсации за нее. Соответственно, в рамках такого соглашения роль адаптации снижается.

Характером и содержанием заключаемых трудовых договоров во многом определяется и временная гибкость предприятия в изменении характеристик рабочих мест.

Срок выполнения обязательств сторонами такого договора может:

– *строго оговариваться* (например, работнику жестко устанавливается время, в течение которого должна быть выполнена работа);

– *оговариваться мягко* (в отношении одних работ используются нормы времени, а в отношении других – нет);

– *вообще не оговариваться* (на работу можно затратить столько времени, сколько нужно работнику).

Существенное значение в приспособлении работодателей и работников играет трудовое законодательство страны. В соответствии со статьей 73 ТК РФ изменения существенных условий трудового договора, ухудшающие положение работника по сравнению с условиями коллективного договора, не могут вводиться. Изменение иных, кроме специальности, квалификации, должности, существенных условий трудового договора допускается только при наличии такого объективного фактора, как изменения в организации производства и труда.

При перемещении сотрудника условия его трудового договора с работодателем не меняются, движение сотрудника внутри организации происходит без изменения трудовой функции. В соответствии с частью 3 статьи 72.1 ТК РФ перемещение не требует согласия работника и выполняется на усмотрение работодателя без заключения дополнительного соглашения с сотрудником.

В Трудовом кодексе закреплено, что в связи с изменениями в организации производства допускается изменение иных существенных условий трудового договора при продолжении работы по той же специальности или на той же должности. Такое изменение осуществляется без согласования данных иных условий трудового договора с работником, но с соблюдением определенной процедуры. В частности, работодатель должен поставить в известность работника об изменении систем и размеров оплаты труда, льгот, режимов работы, установлении или отмене неполного рабочего времени, совмещении профессий, изменении разрядов, наименования должностей и т. д. не позднее чем за 2 месяца до проведения этих мероприятий (ст. 25 ТК РФ).

Необходимо соблюдение явных и неявных трудовых норм, правил трудового поведения. Нарушение неформальных тру-

довых норм в процессе подстройки специалистом характеристик рабочего места под себя может быть не менее серьезным, чем нарушение формальных правил.

Рассмотрим пример приспособления администрации вузов и профессорско-преподавательского персонала университетов. Примем следующие сокращения:

-- – изменения и адаптация не происходили;

+ – происходили небольшие изменения и адаптация;

++ – изменения и адаптация происходили в значительной степени (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Профессорско-преподавательский персонал вузов: адаптация субъектов трудовых отношений и изменение рабочих мест

| Обязанности профессорско-преподавательского персонала | Адаптация работника | Изменение работником рабочего места | Приспособление работодателя |
|---|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Разработка и изменение учебных программ и подготовка учебных дисциплин в соответствии с требованиями | + | + | + |
| 2. Подготовка и чтение лекций, проведение учебных занятий, семинаров и лабораторных работ | +, ++ | --, +, ++ | + |
| 3. Побуждение студентов к дискуссиям и независимым размышлениям | + | + | + |
| 4. Проведение научных исследований и развитие концепций, теорий и методов для применения в промышленности и других областях | --, +, ++ | | |

1. В условиях динамичных изменений в современной экономике, повышения требований к учебному процессу преподаватели вынуждены разрабатывать новые, а также постоянно совершенствовать прежние учебные программы и дисциплины (+). Конечно же, данная разработка и совершенствование носят индивидуальный, удобный для каждого конкретного преподавателя характер (+). Вполне возможно приспособление вуза к преподавателю, который, совершенствуясь в разработке учебных программ и дисциплин, все же не дотягивает по этому направлению работы до стандарта (+).

2. Более или менее ответственный преподаватель вуза всегда так или иначе готовится к проведению занятий. Однако степень его адаптации зависит от разных факторов, к примеру, читается ли дисциплина впервые или она достаточно освоена (+, ++).

Чтение лекций и проведение практических занятий всегда носят отпечаток личности преподавателя, хотя возможно и

стандартное, основанное на изложении лишь материала учебника отношение к данной обязанности (--, +, ++). Даже если в ходе проведения открытых лекций и обнаруживается недостаточная квалификация преподавателя, администрация, как правило, смиряется с этим, особенно если лектор является обладателем ученых степени и звания (+).

3. В процессе приобретения педагогического опыта, освоения учебной дисциплины преподаватель способен стимулировать студентов к активному обсуждению изучаемых вопросов, хотя здесь все достаточно индивидуально и зависит от интереса преподавателя к самой дисциплине, работе со студентами (+). Существуют методические материалы к интерактивному обучению по различным учебным предметам, но каждый преподаватель по-своему организует обсуждение учебных вопросов, творчески подходя к осуществлению данной трудовой функции (+). Администрация вуза, как и в отношении предыдущей трудовой функции, во многих случаях при-

способливается к тому, насколько активно преподаватель стимулирует работу студентов (+).

4. Требования к проведению преподавателями научных исследований существенно различаются в различных вузах и на различных кафедрах. Там, где эти требования достаточно высоки (необходимость иметь публикации, индексируемые в престижных наукометрических базах данных), преподавателю приходится прилагать значительные усилия, изыскивать ресурсы для адаптации к осуществлению данной трудовой функции. В вузах с достаточно скромными требованиями к научной деятельности сотрудников их адаптация может не проходить вообще (--, +, ++). Выбор направления, целей научного исследования, ресурсов для его проведения осу-

ществляется во многих случаях самим преподавателем. Можно сказать, что эту трудовую функцию сотрудник вуза зачастую формирует под себя (+, ++). Администрация вуза при переизбрании преподавателя на новый срок может порекомендовать ему активизировать научно-исследовательскую деятельность, но обычно если преподаватель проявляет себя с положительной стороны при выполнении других трудовых функций, руководство приспосабливается к недостаточной по данному направлению работе (+).

Практически всегда адаптация работника и работодателя необходима после поступления сотрудника на работу. Рассмотрим эту адаптацию на условном примере (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Адаптация работодателя и работника в течение первого полугодия трудовой деятельности

| Характеристика работника | Адаптация работника | Изменение работником рабочего места | Приспособление работодателя |
|--|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Образование, квалификация | + | + | -- |
| 2. Лидерство, коммуникативные навыки | + | -- | ++ |
| 3. Отношение к выполнению должностных обязанностей | + | ++ | -- |

1. В целом уровень квалификации для выполнения работы у работника был достаточен, однако пришлось дополнительно консультироваться с коллегой из соседнего подразделения организации, ознакомиться с необходимой информацией в сети (+). Работник посчитал нужным изменить под себя свое рабочее место, опираясь на опыт предыдущей работы, привнеся определенные новшества в несколько рабочих процессов (+). Работодателя устроили и первоначальная квалификация работника, и его стремление постоянно совершенствоваться (--).

2. В подчинении руководителя в рассматриваемый период находилось 12 сотрудников, с 9 из которых практически сразу возникло взаимопонимание. К трем подчиненным пришлось в той или иной мере приспосабливаться: они были знаю-

щими специалистами, но общение с ними потребовало поначалу от руководителя определенных усилий (+). Подстройки рабочего места по данной характеристике не потребовалось (--).

С самого начала с непосредственным начальником у работника возникли определенные коммуникационные проблемы, связанные с различиями в понимании некоторых рабочих процессов, но потом начальник решил пойти навстречу работнику, поскольку последний показал себя знающим специалистом, которого не хотелось терять из-за данных разногласий (++).

3. У работника поначалу были трудности в приспособлении к необходимости соблюдать стандарты качества. Но затем произошла определенная адаптация: он стал более аккуратно, тщательно относиться к выполняемой работе. При атте-

станции работник получил оценку 4, что соответствует значку (+) табл. 3. Кроме того, по мере увеличения времени работы у работника происходили значительные положительные изменения в осмыслении содержания работы: он постепенно находил в ней новые грани, которые отвечали удовлетворению его потребности в самоактуализации (++)). Адаптация работодателя в отношении качества выполнения работником должностных обязанностей не понадобилась (--).

Для теории и практики управления приспособлением работодателей и работников друг к другу важными представляются ответы на следующие вопросы: насколько быстро они приспособляются друг к другу, сколько времени занимает изменение характеристик рабочего места? В частности, насколько быстро происходит приспособление ставок оплаты, качественное приспособление рабочей силы к требованиям рабочих мест? Гибкость приспособления предприятия и работника друг к

другу на краткосрочных промежутках времени может быть ограничена. На долгосрочных отрезках времени достигается более высокая гибкость предприятия (работника) в отношении изменения характеристик рабочего места, поскольку, в частности, истекают сроки временных трудовых соглашений.

При адаптации работника и работодателя друг к другу возникают определенные издержки, которые различаются в зависимости от возраста: более возрастной работник теряет серьезные специфические навыки при адаптации к работе не по специальности.

Видимо, проблема приспособления работников и работодателей друг к другу всегда будет оставаться актуальной. Скорость и масштабы такого приспособления так же, как и факторы, от которых оно зависит, имеет смысл постоянно исследовать для решения насущных проблем менеджмента.

Список литературы

1. Дятлов Ю. Н., Нотченко В. В. Основные этапы процесса трудовой адаптации осужденных к лишению свободы // Экономика труда. – 2021. – Т. 8. – № 1. – С. 67–78.
2. Кураева Л. Н., Мирзабалаева Ф. И. Практика интеграции инвалидов с ментальными нарушениями в трудовую среду // Экономика труда. – 2022. – Т. 9. – № 1. – С. 179–194.
3. Brussig M., Leber U. After Early Retirement: the Variety of Human-Resource Strategies of Firms Towards Older Employees // Journal for Labour Market Research. – 2019. – Vol. 53. – Issue 15. – P. 1–13.
4. Fiaz S., Qureshi M. A. How Perceived Organizational Politics Cause Work-to-Family Conflict? Scoping and Systematic Review of Literature // Future Business Journal. – 2021. – Vol. 7. – P. 1–18.
5. Gajda J. Professional Adaptation of New Employees to the Organization // CzOTO. – 2019. – Vol. 1. – Issue 1. – P. 929–938.
6. Handel M. J. What do people do at work? // Journal for Labour Market Research. – 2016. – Vol. 49. – P. 177–197.
7. Hanglberger D., Merz J. Does self-employment really raise job satisfaction? Adaptation and Anticipation Effects on Self-Employment and General Job Changes // Journal for Labour Market Research. – 2015. – Vol. 48. – P. 287–303.
8. Lee S. H. Achieving Corporate Sustainability Performance: The Influence of Corporate Ethical Value, and Leader-Member Exchange on Employee Behaviors and Organizational Performance // Fashion and Textiles. – 2020. – Vol. 7. – Issue 25. – P. 1–17.

9. Lee S. H., Ha-Brookshire J. Ethical Climate and Job Attitude in Fashion Retail Employees' Turnover Intention, and Perceived Organizational Sustainability Performance // Sustainability. – 2017. – Vol. 9. – Issue 3. – P. 465.
10. Maletzky de García M. Bridging the State and Market Logics of Refugee Labour Market Inclusion – a Comparative Study on the Inclusion Activities of German Professional Chambers // Comparative Migration Studies. – 2021. – Vol. 9. – Issue 1. – P. 25.
11. Pissarides C. Equilibrium Unemployment Theory. – MIT Press, 2000.
12. Rudolph C. W., Katz I. M., Lavigne K. N., Zacher H. Job Crafting: A Meta-Analysis of Relationships with Individual Differences, Job Characteristics, and Work Outcomes // Journal of Vocational Behavior. – 2017. – Vol. 102. – P. 112–138.
13. Weitzman M. L. Optimal Search for the Best Alternative // Econometrica. – 1979. – Vol. 47. – Issue 3. – P. 641–654.
14. Weseler D., Niessen C. How Job Crafting Relates to Task Performance // Journal of Managerial Psychology. – 2016. – Vol. 31. – Issue 3. – P. 672–685.
15. Wrzesniewski A., Dutton J. E. Crafting a Job: Revisioning Employees as Active Crafters of their Work // Academy of Management Review. – 2001. – Vol. 26. – P. 179–201.
16. Yin K., Sun J., Chen L. The Effect of Cognitive Crafting on Job Engagement: A Chain-Mediation Model // Chinese Journal of Management. – 2017. – Vol. 14. – Issue 4. – P. 528–536.
17. Zhang F., Parker S. K. Reorienting Job Crafting Research: A Hierarchical Structure of Job Crafting Concepts and Integrative Review // Journal of Organizational Behavior. – 2019. – Vol. 40. – Issue 2. – P. 126–146.

References

1. Dyatlov Yu. N., Notchenko V. V. Osnovnye etapy protsessa trudovoy adaptatsii osuzhdennykh k lisheniyu svobody [The Main Stages of the Process of Labor Adaptation of Convicts to Deprivation of Liberty]. *Ekonomika truda* [Labor Economics], 2021, Vol. 8, No. 1, pp. 67–78. (In Russ.).
2. Kuraeva L. N., Mirzabalaeva F. I. Praktika integratsii invalidov s mentalnymi narusheniyami v trudovuyu sredu [The Practice of Integrating People with Mental Disabilities into the Work Environment]. *Ekonomika truda* [Labor Economics], 2022, Vol. 9, No. 1, pp. 179–194. (In Russ.).
3. Brussig M., Leber U. After Early Retirement: the Variety of Human-Resource Strategies of Firms Towards Older Employees. *Journal for Labour Market Research*, 2019, Vol. 53, Issue 15, pp. 1–13.
4. Fiaz S., Qureshi M. A. How Perceived Organizational Politics Cause Work-to-Family Conflict? Scoping and Systematic Review of Literature. *Future Business Journal*, 2021, Vol. 7, pp. 1–18.
5. Gajda J. Professional Adaptation of New Employees to the Organization. *CzOTO*, 2019, Vol. 1, Issue 1, pp. 929–938.
6. Handel M. J. What do people do at work? *Journal for Labour Market Research*, 2016, Vol. 49, pp. 177–197.
7. Hanglberger D., Merz J. Does self-employment really raise job satisfaction? Adaptation and Anticipation Effects on Self-Employment and General Job Changes. *Journal for Labour Market Research*, 2015, Vol. 48, pp. 287–303.
8. Lee S. H. Achieving Corporate Sustainability Performance: The Influence of Corporate Ethical Value, and Leader-Member Exchange on Employee Behaviors and Organizational Performance. *Fashion and Textiles*, 2020, Vol. 7, Issue 25, pp. 1–17.

9. Lee S. H., Ha-Brookshire J. Ethical Climate and Job Attitude in Fashion Retail Employees' Turnover Intention, and Perceived Organizational Sustainability Performance. *Sustainability*, 2017, Vol. 9, Issue 3, p. 465.
10. Maletzky de García M. Bridging the State and Market Logics of Refugee Labour Market Inclusion – a Comparative Study on the Inclusion Activities of German Professional Chambers. *Comparative Migration Studies*, 2021, Vol. 9, Issue 1, p. 25.
11. Pissarides C. Equilibrium Unemployment Theory. MIT Press, 2000.
12. Rudolph C. W., Katz I. M., Lavigne K. N., Zacher H. Job Crafting: A Meta-Analysis of Relationships with Individual Differences, Job Characteristics, and Work Outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 2017, Vol. 102, pp. 112–138.
13. Weitzman M. L. Optimal Search for the Best Alternative. *Econometrica*, 1979, Vol. 47, Issue 3, pp. 641–654.
14. Weseler D., Niessen C. How Job Crafting Relates to Task Performance. *Journal of Managerial Psychology*, 2016, Vol. 31, Issue 3, pp. 672–685.
15. Wrzesniewski A., Dutton J. E. Crafting a Job: Revisioning Employees as Active Crafters of their Work. *Academy of Management Review*, 2001, Vol. 26, pp. 179–201.
16. Yin K., Sun J., Chen L. The Effect of Cognitive Crafting on Job Engagement: A Chain-Mediation Model. *Chinese Journal of Management*, 2017, Vol. 14, Issue 4, pp. 528–536.
17. Zhang F., Parker S. K. Reorienting Job Crafting Research: A Hierarchical Structure of Job Crafting Concepts and Integrative Review. *Journal of Organizational Behavior*, 2019, Vol. 40, Issue 2, pp. 126–146.

Сведения об авторе

Виталий Владимирович Мортиков

доктор экономических наук,
профессор, профессор кафедры управления
персоналом и экономической теории
ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В. Даля».
Адрес: ГОУ ВО ЛНР «Луганский
государственный университет
имени Владимира Даля», 91034, Луганск,
Луганская Народная Республика,
квартал Молодежный, д. 20а.
E-mail: mvit2015@mail.ru

Information about the author

Vitaliy V. Mortikov

Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department for Personnel
Management and Economic Theory
of the SEE HT LPR "LSU named after V. Dahl".
Address: State Educational Establishment
of Higher Training of Lugansk People's
Republic "Lugansk Vladimir Dahl State
University", 20a Molodezhny Quarter,
Lugansk, 91034, Lugansk People's Republic.
E-mail: mvit2015@mail.ru

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РАЗВИТИЯ ЦЕНТРОВ ТРУДОУСТРОЙСТВА И КАРЬЕРЫ ПРИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ ВОЛОНТЕРОВ

Е. С. Дружинина

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье представлена структура механизма адаптационного обеспечения деятельности и развития центров трудоустройства и карьеры при высших учебных заведениях с привлечением волонтеров, а также раскрыты основные элементы данного механизма, среди которых рынки труда молодежи; требования хозяйствующих субъектов к компетенции персонала; процесс трудоустройства и карьеры при вузах; основные цели, задачи и принципы создания и развития центров; анализ преимуществ и недостатков в их работе, формирование и развитие системы управления; использование волонтерской деятельности; научно-методический инструментарий; организационно-экономические характеристики и направления развития центров; показатели оценки их деятельности и развития; программа развития. Все элементы механизма адаптационного обеспечения деятельности и развития центров трудоустройства и карьеры при высших учебных заведениях изучены и раскрыты с точки зрения активной роли волонтеров в деятельности центров. Это позволяет обеспечивать сопоставимое развитие волонтерского движения и сетевого наставничества, применять различные методы взаимодействия с участниками рынка труда в зависимости от факторов средового влияния, а также удовлетворять социальный заказ на специалистов той или иной профессии с учетом задач государственной политики занятости населения.

Ключевые слова: центры трудоустройства и карьеры, планирование карьеры, высшие учебные заведения, выпускники, механизмы адаптации, волонтерская деятельность.

SUPPORTING WORK AND DEVELOPMENT OF EMPLOYMENT AND CAREER CENTERS IN UNIVERSITIES BY ENLISTING VOLUNTEERS

Elena S. Druzhinina

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article describes the mechanism of adaptation support to work and development of employment and career centers in universities by enlisting volunteers and reveals key components of this mechanism. It can be labour markets of young people; requirements of business entities to personnel competences; the process of employment and career in universities; basic goals, objectives and principles of setting-up and developing such centers; analysis of advantages and drawbacks of their work, building and developing the administration system; use of volunteers' work; academic and methodological tools; organizational and economic features and trends in center development; appraisal of such centers work and development; programs of development. All these mechanisms of adaptation support of work and development of employment and career centers in universities were studied and analyzed in view of volunteers' role in these centers' work. It gives an opportunity to provide comparable development of volunteer movement and net apprenticeship, to use different methods of interaction with labour market participants depending of factors of surroundings impact and to meet social request on specialists of certain professions with regard to goals of state policy of population employment.

Keywords: employment and career centers, career planning, universities, graduates, adaptation mechanisms, volunteer work.

В современной практике вузов по трудоустройству и планированию карьеры важным является вопрос выбора форм и методов обеспечения деятельности и развития центров трудоустройства и карьеры вузов, в том числе с привлечением волонтерских ресурсов. Главной составной частью исследуемых процессов с учетом современных тенденций и приоритетов развития рынка труда следует считать действия по разработке и внедрению механизма адаптационного обеспечения деятельности и развития центров трудоустройства и карьеры при вузе (ЦТК) с привлечением волонтеров.

На рисунке представлена структура механизма адаптационного обеспечения деятельности и развития ЦТК с привлечением волонтеров, отличительной особенностью которого является рациональное сочетание трех критериев:

- удовлетворения социального заказа на специалистов той или иной профессии с учетом задач государственной политики занятости населения;
- применения различных методов взаимодействия ЦТК с участниками рынка труда в зависимости от факторов средового влияния;
- сопоставимого развития волонтерского движения и сетевого наставничества.

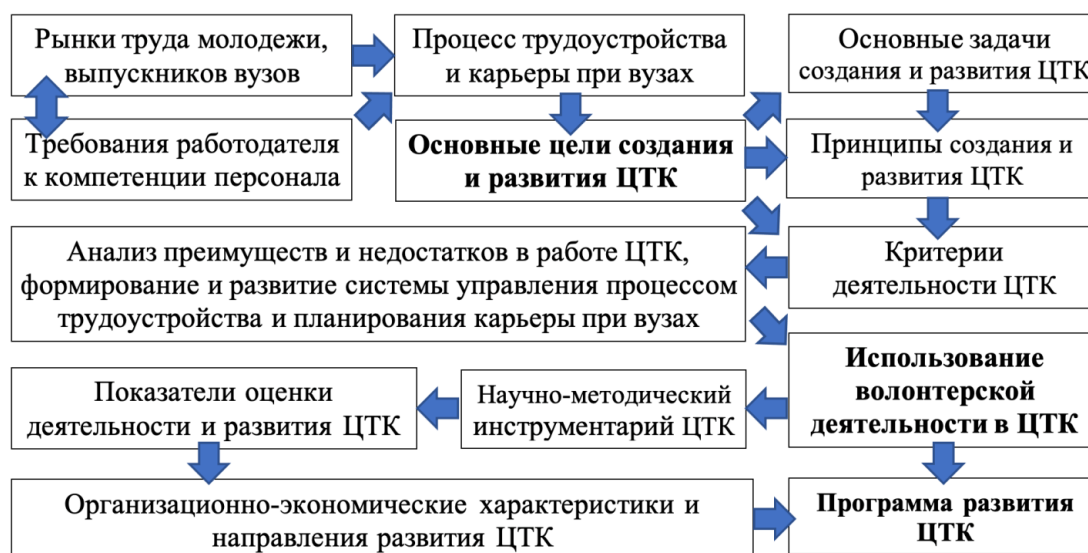


Рис. Структура механизма адаптационного обеспечения деятельности и развития ЦТК

Практическое использование механизма позволяет не только определить цели, задачи и принципы создания и развития ЦТК, но и разработать систему оценки результатов его деятельности, учитывающую реальные потребности всех заинтересованных сторон.

Представим далее описание конкретного содержания блоков механизма.

Рынки труда молодежи, требования хозяйствующих субъектов к компетенции персонала. Следует напомнить, что итоги исследований рынка труда молодежи являются

базисом для формирования стратегии и тактики управления трудоустройством и карьерой при вузах. В частности, вузами для организации работы по трудоустройству и планированию карьеры проводится ряд исследований рынка труда молодежи:

- политика вознаграждения молодых специалистов. Информация в отношении заработных плат студентов и выпускников показывает потенциал их вознаграждения за выполняемые трудовые действия. Это позволяет абитуриентам и студентам определиться с выбором будущей профес-

сии, так как показывает возможность их успешности после окончания вуза и занятия определенного рабочего места [8]. Неоправданные ожидания от уровня потенциальной заработной платы могут привести к разочарованию студентов и выпускников от выбранной профессии. Конечно, подобная информация должна всегда быть доступна обучающимся и планирующим поступать в вузы для снижения возможных разочарований от осуществленного профессионального выбора;

– политика подбора молодых специалистов для интеграции их в компании-работодатели. Посредством сбора информации в отношении спроса и предложения рабочей силы появляются возможности в полной мере изучить стратегии привлечения молодых специалистов для работы в конкретных компаниях-работодателях – партнерах вузов. Также проведение подобных исследований позволит установить возможные приоритетные пути для предложения молодых специалистов компаниям-работодателям;

– исследование требований со стороны работодателей к компетенциям молодых специалистов и изучение политик оценки результатов профессиональной деятельности молодых специалистов. Мониторинг основных процессов на рынке труда позволяет определить изменения в уровне базовых требований к компетенциям студентов и выпускников вузов, а также установить появление дополнительных компетенций, профессиональных навыков, что должно адаптировать соответствующие процессы образовательной деятельности в вузах. Также вузам важно понимать основные методы оценки труда молодых специалистов, чтобы подготовить их к указанным аттестационным мероприятиям у работодателей [4];

– политика развития молодых специалистов. Исследование изменений требований к компетенциям молодых специалистов, подготовка прогнозов по развитию рынка труда позволяют вузам наметить широкий спектр программ дополнитель-

ного образования для соответствующей быстрой адаптации студентов и выпускников к возможным трансформациям процессов занятости. Это дает возможность заблаговременно развить дополнительные требуемые профессиональные навыки и умения студентов и молодых специалистов. Также указанная информация позволит вузам предложить планы дополнительной профессиональной подготовки сотрудников компаний-работодателей – партнеров вузов;

– политика по удержанию молодых специалистов у компаний-работодателей. Исследование рынка труда позволяет вузам давать прогнозы возможных кадровых рисков для компаний-работодателей на случай возможного ухода молодых специалистов к конкурентам. На подготовку и интеграцию молодых специалистов затрачиваются значительные ресурсы, и компании-работодатели будут нести определенные убытки, поэтому важно на уровне вузов формировать ценностные установки молодых специалистов к корпоративной преданности и идентичности.

Таким образом, основными объектами исследований вузов по вопросам трудоустройства и планирования карьеры молодых специалистов выступают условия труда в конкретных отраслях, отношения компаний-работодателей к найму и удержанию молодых специалистов, а также текущие и потенциальные квалификационные требования, предъявляемые к молодым специалистам.

Что касается участия волонтеров в исследованиях, проводимых центрами трудоустройства и карьеры при вузах, то здесь они могут быть в наибольшей степени полезны при сборе информации о рынке труда, а также при обработке результатов для последующей подготовки выводов и рекомендаций к построению процессов трудоустройства и карьеры в вузах.

Процесс трудоустройства и карьеры при вузах. Волонтеры выступают важным связующим звеном между студентами, выпускниками и работниками ЦТК. Они мо-

гут активно участвовать в проведении опросов об удовлетворенности от организации в вузах процессов трудоустройства и карьеры и предоставлять указанную информацию для принятия соответствующих корректирующих мер.

Основные цели создания и развития ЦТК:

– помощь студентам и выпускникам в формировании себя как идеального молодого специалиста через передачу волонтерами комплекса ценностных установок, связанных с ответственным отношением к своим профессиональным обязанностям;

– помощь волонтеров в передаче студентам и выпускникам наилучших мировых и отечественных практик построения трудовой карьеры, трудоустройства и адаптации к требованиям работодателей – партнеров вуза;

– разработка совместно с волонтерами системы планов координационно-аналитической работы, связанной с повышением уровня конкурентоспособности и информированности выпускников вуза о современном состоянии и тенденциях национального и регионального рынков труда.

Основные задачи создания и развития ЦТК с точки зрения включения волонтеров в процессы трудоустройства и карьеры при вузах:

– мониторинг рынка труда, а также рынка услуг высшего образования для расширения возможностей вузов по проведению профориентационной работы с абитуриентами, студентами, а также для повышения адаптационного уровня выпускников с точки зрения их способности быстро и эффективно выполнять ряд трудовых функций;

– координация основных мероприятий ЦТК – информационного, целевого (стратегического) сотрудничества с работодателями по проведению дней карьеры, ярмарок вакансий, участие в подготовке совместных семинаров, конференций, мастер-классов;

– сопровождение и отслеживание результатов стажировок и практик студентов с точки зрения оперативного выявления

проблем интеграции студентов в компании-работодатели – партнеры вуза;

– предварительное и окончательное направление выпускников при их первичном трудоустройстве в компании-работодатели для оперативного выявления возможных проблем;

– проведение консультаций для студентов, выпускников вуза в части подготовки резюме, самопрезентации, умений пройти собеседование [6].

Принципы создания и развития ЦТК с учетом внедрения волонтерской деятельности в активности центра должны включать:

– принцип децентрализации активностей волонтеров при участии в процессах трудоустройства и планирования карьеры выпускников вуза;

– принцип гибкости и мобильности действий волонтеров при участии в основных активностях ЦТК;

– принцип рационального сочетания в своей деятельности системы горизонтальных и вертикальных связей, адаптивности к меняющимся условиям реализации процессов трудоустройства и планирования карьеры при вузах;

– принцип соизмеримости принятой системы оценки и контроля над результатами участия волонтеров в процессах трудоустройства и планирования карьеры выпускников вуза;

– принцип равноправия, а также законности действий волонтеров при взаимодействии со студентами и выпускниками по вопросам их трудоустройства и карьеры;

– принцип обеспечения гласности, а также общедоступности информации волонтерской деятельности в части результатов активной интеграции волонтеров в процессы трудоустройства и карьеры;

– принцип солидарности, а также добросовестности и эффективного сотрудничества волонтеров, студентов, выпускников и компаний-работодателей;

– принцип безопасности и социальной ответственности волонтера для жизни окружающих и своей жизни [1].

Анализ преимуществ и недостатков в работе ЦТК, формирование и развитие системы управления ЦТК. Следует отметить возможность формирования и развития системы управления ЦТК с учетом интеграции волонтеров в деятельность центра. Сейчас применительно к вопросам формирования и развития системы управления ЦТК остро стоит задача по глобальной цифровой трансформации основных процессов обеспечения трудоустройства и планирования карьеры. В рамках этого предполагается переход вузов, а также их потенциальных партнеров-работодателей на различные онлайн-площадки, что обеспечивает удобные условия применительно к их сотрудничеству, а также к включению волонтеров в процессы трудоустройства.

Фактически предполагается процесс постепенного перехода от проведения эпизодических или регулярных ярмарок вакансий и дней карьеры к ежедневной полноценной работе с включением волонтеров в действия ЦТК – от момента выбора абитуриентом вуза (работа волонтеров с абитуриентами и их родителями) до момента окончания студентом вуза (помощь волонтеров в реализации мероприятий профориентационной деятельности). Иными словами, должна формироваться единая, сквозная система профессионального сопровождения студента от момента принятия им решения о поступлении в вуз вплоть до его первичной адаптации к требованиям конкретного рабочего места. Цифровизация этих процессов предполагает создание системы проведения практик и стажировок, построение системы рациональных взаимодействий с работодателями с учетом целей их стратегического развития, участие студентов в профессиональной жизни работодателей, а также соответствующее участие работодателей в учебных активностях самих студентов в тех процессах, в рамках которых они получают навыки и умения. Волонтеры в данном случае будут сопровождать и отслеживать результаты формирования образовательных траекторий студентов с учетом

отработки на практике конкретных интересующих работодателей навыков и умений.

Как идеальная ситуация в плане формирования и развития системы управления ЦТК, центры должны все в большей степени понимать, какими навыками и умениями владеют студенты и выпускники, какого будущего с профессиональной точки зрения они хотят для себя, с какими навыками и умениями выпускников ждет работодатель. Все это будет сделано эффективно при условии активного взаимодействия волонтеров центра и самих обучающихся, взаимодействующих с волонтерами по вопросам своей образовательной и практической подготовки. Также цифровизация процессов трудоустройства и планирования карьеры должна сопровождаться вводом в образовательную среду широкого спектра работодателей. С этих позиций формирование и развитие системы управления ЦТК должно приводить к тому, что работники центра больше не должны быть менеджерами, которые механически аккумулируют запросы студентов на стажировки, а также вакансии для молодых специалистов от работодателей. В большей степени они должны становиться консультантами по карьере и помощниками по взаимодействию студентов и выпускников с вузами и работодателями.

Также в рамках формирования и развития системы управления ЦТК с привлечением волонтеров большое внимание должно быть уделено цифровизации и повышению эффективности таких активностей центра, как осуществление профессионального, юридического и психологического просвещения студентов и выпускников вуза, а также разработка совместно с работодателями – партнерами вуза программ производственной и учебной практики для студентов для более точного формирования востребованных работодателем комплекса навыков и умений у выпускников вуза [2].

Использование волонтерской деятельности в ЦТК. Волонтерство следует рассматри-

вать как важное направление минимизации рисков, возникающих в случае разочарования в выбранной профессии, а также в случае неверного выбора профессиональных траекторий развития. Волонтерство является видом деятельности, который повышает шансы трудоустройства и развития карьеры. Если студент является волонтером, это позволяет ему улучшить карьерные перспективы, развить профессиональные и личностные качества [6; 7]. Следует отметить, что студенты, которые имеют опыт волонтерства, уверены в своих возможностях, имеют необходимые лидерские качества, обладают навыками осуществления критического мышления, имеют высокий уровень самодисциплины, улучшают свои коммуникационные способности и навыки по принятию решений, навыки командной работы [5].

Волонтерство студентов способствует их самореализации как профессионалов, они устанавливают необходимые контакты с работодателями, заявляют о своих способностях, умениях и активной социальной позиции. Студенты с опытом участия в волонтерских проектах и взаимодействиях с работодателями легче трудоустраиваются. Также волонтерская деятельность помогает трудоустройству студентов в рамках получаемой профессии. Наконец, профессиональная самореализация выступает самой значимой ценностью в жизни волонтера.

Что же касается непосредственных возможностей использования волонтерской деятельности в ЦТК, то они реализуются в рамках применения технологий супервизии как инструмента рационального участия волонтеров в процессах трудоустройства и планирования карьеры студентов и выпускников вузов. В целом супервизия – это комплекс умений и навыков волонтера осуществлять социальные связи с абитуриентами, их родителями, студентами, выпускниками, работодателями. Супервизия имеет разные аспекты – административные, обучающие, поддерживающие, развивающие, что позволяет волонтерам рационально участвовать в процессах трудо-

устройства и карьеры, а также выстраивать конструктивное взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами исследуемых процессов.

Как наиболее встречающийся момент, супервизия реализуется посредством мероприятий профессионального консультирования и сопровождения волонтерами студентов и выпускников, причем эти действия исключают формальный контроль и оценку. Скорее, это способы, позволяющие создать психологически комфортные условия для развития абитуриентов, студентов и выпускников, способы рациональной деятельности, а также общения с ними. Особый интерес представляют технологии групповой супервизии при нацеленности на достижение синергетического эффекта от сопровождения волонтерами студентов и выпускников.

Как правило, в рамках супервизии обсуждаются события, которые связаны с конкретными процессами трудоустройства и планирования карьеры студентов и выпускников, а также с конкретными советами волонтеров. Супервизия процессов трудоустройства и планирования карьеры при вузах связана с осуществлением следующих действий:

- консультированием студентов и выпускников, объяснением им, как поступить, применительно к конкретным обстоятельствам трудоустройства, прохождения практик и стажировок у работодателей;
- обеспечением студентов и выпускников информацией, которая важна в определенных ситуациях трудоустройства;
- сопровождением контактов студентов и выпускников с работодателями для возможного предотвращения чрезмерных ошибок и устранения недопониманий;
- интеграцией студентов и выпускников в процессы дополнительного обучения и повышения квалификации с учетом запросов работодателей;
- обеспечением личной поддержки волонтерами студентов и выпускников;
- организацией комплекса обратной связи студентов и выпускников.

Научно-методический инструментарий ЦТК в части активного привлечения волонтеров к процессам трудоустройства и планирования карьеры связан с дисциплинами, которые определяют компетенции деятельности волонтера при его взаимодействии с абитуриентами, их родителями, студентами, молодыми выпускниками, работодателями, другими представителями сферы высшего образования.

Главными компетенциями волонтера при его участии в процессах трудоустройства и планирования карьеры при вузах являются:

- культура мировоззрения волонтера (комплекс духовно-нравственных ценностей, ценностных установок к труду и профессиональному успеху);

- комплекс социокультурных норм волонтера (правила общения с различными социальными группами, профессиональное поведение волонтера как личности и как носителя знаний по профессиональной ориентации студентов и выпускников);

- навыки культуры речи (знание языка, уровень грамотности изложения мыслей);

- навыки культуры общения, установления межличностных отношений (степень доброжелательности, отношение к справедливости, уровень уважения, способность быть толерантным, проявлять сочувствие);

- навыки обучения (просвещения, консультирования, сопровождения) абитуриентов, студентов и молодых выпускников вузов.

Данным компетенциям соответствуют кадровые и организационно-управленческие принципы, а также методы работы ЦТК в части управления трудоустройством и карьерой выпускников, которые включены в ряд дисциплин, важных для сопровождения процессов трудоустройства и планирования карьеры [3]. К ним относятся:

- общая педагогика по вопросам воспитания и просвещения, в том числе ду-

ховно-нравственного воспитания студента и выпускника, ориентирования их на ответственное поведение при участии в процессах образовательной и практической подготовки;

- социальная педагогика по вопросам обеспечения адаптации студентов и выпускников к конкретным условиям выполнения профессиональных обязанностей;

- культура речи, особенно возможности риторики;

- культура общения, вопросы этикета;

- социальная психология в части вопросов психологии и этики межличностных отношений при общении студентов и выпускников с другими сотрудниками работодателей;

- возрастная психология, а также возрастная педагогика, максимально учитывающая специфику нахождения в обществе поколений Y и Z.

Организационно-экономические характеристики и направления развития ЦТК связаны с тем, что они не могут быть адекватно представлены как задача выбора самого наилучшего варианта организации ЦТК в рамках четко сформулированного, однозначного, математически выраженного критерия оптимальности. Поэтому процесс определения организационно-экономических характеристик и направлений развития ЦТК связан с последовательностью приближения этих характеристик и направлений к модели эффективной деятельности ЦТК, где методы проектирования имеют вспомогательную роль в рамках рассмотрения, анализа и принятия к реализации самых эффективных вариантов решений по трудоустройству и планированию карьеры студентов и выпускников, а также по включению волонтеров в исследуемые процессы.

Применяются и взаимодополняющие методы для определения организационно-экономических характеристик и направлений развития ЦТК, среди которых:

- метод аналогий, который связан с применением форм, а также механизмов их отношений к проектируемым процес-

сам трудоустройства и планирования карьеры, в том числе с участием волонтеров. Метод аналогий предполагает выбор типовых структур для осуществления процессов трудоустройства и карьеры при вузах, а также фиксацию границ, условий применения данных структур. Следует также отметить, что типизация решений и действий по трудоустройству и планированию карьеры может быть средством, позволяющим повысить общий уровень эффективности данных процессов, а также работы волонтеров;

– экспертно-аналитический метод, который связан с обследованием и аналитическим изучением процессов трудоустройства и планирования карьеры при вузах силами квалифицированных экспертов. Это необходимо для выявления специфических особенностей, проблем в данных процессах, для выработки рациональных рекомендаций по их формированию, перестройке с учетом количественных оценок уровня эффективности ЦТК, рациональных принципов и методов управления трудоустройством и карьерой, заключений экспертов по рациональности использования волонтеров, а также с учетом полученных обобщений и анализа передового зарубежного и отечественного опыта.

Следует отметить, что определение организационно-экономических характеристик и направлений развития ЦТК можно рассматривать как важный элемент разработки плановых и проектных решений по трудоустройству и планированию карьеры студентов и выпускников, включению волонтеров в данные процессы. Констатация данного факта позволяет установить уровень прогрессивности ЦТК, реализуемых проектов, плановых мероприятий по трудоустройству и планированию карьеры. Результатом здесь будет выбор самого рационального варианта организационно-экономических характеристик ЦТК или способов их совершенствования в программах развития.

Основные направления развития ЦТК должны моделироваться и прогнозиро-

ваться уже в рамках стадии проектирования, анализа структур ЦТК других вузов для планирования, а также реализации мероприятий по повышению эффективности процессов трудоустройства и планирования карьеры. Набор критериев здесь должен формироваться в аспекте следующих направлений анализа функционирования ЦТК:

– по уровню соответствия всех достигаемых результатов ЦТК установленным целям организации процессов трудоустройства и планирования карьеры, а также включения в эти процессы волонтеров;

– по уровню соответствия процессов трудоустройства и планирования карьеры студентов и выпускников, действий конкретных волонтеров объективным требованиям в части содержания данных процессов и их результатов.

Таким образом, критерием определения организационно-экономических характеристик и направлений развития ЦТК является возможность наиболее устойчивого и полного достижения всех конечных целей трудоустройства и планирования карьеры при вузах, включения волонтеров в исследуемые процессы при относительно незначительных затратах на функционирование ЦТК.

Показатели оценки деятельности и развития ЦТК. В обязательном порядке должна быть сформирована система показателей оценки деятельности и развития ЦТК на основе сопоставимого развития волонтерского движения и сетевого наставничества, объединяющая:

– степень удовлетворения социального заказа, выраженную через трудоустроенность выпускников и уровень их компетентности;

– степень гармонизации взаимодействия центра с участниками рынка труда, выраженную через оценку профессиональной пригодности и адаптивности выпускников к условиям рынка труда;

– степень интеграции волонтерской деятельности в рынок труда, выраженную

через наличие социальных лифтов и программ лояльности для волонтеров;

– эффективность управления процессом трудоустройства и планирования карьеры, выраженную через оценку экономических, образовательных и коммуникативных результатов деятельности центра.

Также образовательные учреждения не должны забывать о необходимости соответствия показателям, включенным в мониторинг эффективности вузов. Указанная система оценки позволит им соответствовать как требованиям государственных органов управления системой высшего образования, так и ожиданиям и требованиям работодателей к качеству подготовленных специалистов, а также абитуриентов и их родителей в плане восприятия вуза как ответственного участника рынка высшего образования, обеспечивающего в максимальной степени процессы трудоустройства и карьерной успешности своих выпускников.

Программа развития ЦТК, как правило, затрагивает вопросы установления широкого спектра стратегических партнерств вузов и работодателей, а также направлена на решение вопросов нормативно-правового, экономического, социального, организационно-управленческого, кадрового, научно-методического, информационно-технологического, материально-технического и сервисного обеспечения деятельности центра в части:

– формирования долгосрочных планов подготовки молодых специалистов для работодателей применительно к существующим направлениям и специальностям подготовки, а также возможного открытия для потенциальных работодателей новых специальностей, введения новых дисциплин в планы подготовки, открытия новых направлений подготовки;

– формирования планов открытия базовых кафедр совместно с работодателями для модернизации существующих учеб-

ных помещений, оснащения их новым оборудованием, привлечения практиков к процессам подготовки студентов;

– создания и развития базы проведения практической подготовки, программ стажировок для студентов;

– развития целевых форм практической подготовки молодых специалистов;

– кадрового сопровождения процессов трудоустройства и планирования карьеры студентов, модернизации, а также расширения условий практической подготовки с привлечением к этим процессам волонтеров;

– привлечения волонтеров для изучения уровня удовлетворенности работодателей профессиональными навыками и умениями выпускников и разработки на этой основе системы повышения квалификации, переподготовки молодых специалистов, повышения квалификации, стажировок преподавателей у работодателей;

– развития совместных проектов интеллектуального волонтерства по трудоустройству студентов и выпускников посредством включения волонтеров в процессы создания и развития инновационных форм реализации молодежных стартапов;

– создания аналитических, а также совещательных органов при участии представителей вузов и работодателей, волонтеров по главным направлениям развития процессов трудоустройства и планирования карьеры при вузах.

Важным результатом разработки программы развития ЦТК следует считать заключение широкого спектра двусторонних долгосрочных соглашений по сотрудничеству в сфере трудоустройства и планирования карьеры выпускников вуза, а также формирование реестра работодателей – стратегических партнеров вуза по вопросам трудоустройства и планирования карьеры.

Список литературы

1. Буюкова К. И., Журавлева А. В., Горшкова Е. Г., Попов Д. В., Паршукова М. С. Технологии организации волонтерской деятельности молодежи. – URL: <https://univol.tsu.ru/upload/iblock/362/362486f390be4a06811559d10572c4cd.pdf> (дата обращения: 26.01.2022).
2. Илясов Е. Трудоустройство и занятость выпускников вузов: система содействия // Высшее образование в России. – 2005. – № 7. – С. 3–13.
3. Певная М. В. Управление волонтерством: международный опыт и локальные практики : монография. – Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2016.
4. Синиченко О. А. Совершенствование механизма управления трудоустройством выпускников вуза : автореф. дис. ... канд. экон. наук. – Ростов н/Д., 2015.
5. Forbes K., Zampelli E. M. Volunteerism: The Influences of Social, Religious, and Human Capital // *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*. – 2014. – Vol. 43. – Issue 2. – P. 227–253.
6. Handy F. [et al.] A Cross-Cultural Examination of Student Volunteering: Is it All about Resume Building? // *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*. – 2010. – Vol. 39. – Issue 3. – P. 498–523.
7. Ribaric H. M., Nimac K. R., Nad M. Volunteering and Competitiveness on the Labour Market in Times of Crisis: Students' Attitudes // *Tourism in Southern and Eastern Europe 2013: Crisis – A Challenge of Sustainable Tourism Development? : proceedings of the 2nd International Scientific Conference (Opatija, Croatia), 15–18 May, 2013.* – Opatija, 2013. – Vol. 2. – P. 217–229.
8. Vishnevskiy Yu., Didkovskaya Ya. Young People of Russian Industrial Region Expectations, Problems and Self-Assessment of Opportunities on a Labor Market // *The 10th International Days of Statistics and Economics Conference Proceedings (Prague, September 8–10, 2016).* – Prague, 2016. – P. 1960.

References

1. Buyakova K. I., Zhuravleva A. V., Gorshkova E. G., Popov D. V., Parshukova M. S. *Tekhnologii organizatsii volonterskoy deyatelnosti molodezhi* [Technologies of Organizing Youth Volunteer Activity]. (In Russ.). Available at: <https://univol.tsu.ru/upload/iblock/362/362486f390be4a06811559d10572c4cd.pdf> (accessed 26.01.2022).
2. Ilyasov E. *Trudoustroystvo i zanyatost vpusknikov vuzov: sistema sodeystviya* [Employment of University Graduates: Support System]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2005, No. 7, pp. 3–13. (In Russ.).
3. Pevnaya M. V. *Upravlenie volonterstvom: mezhdunarodnyy opyt i lokalnye praktiki: monografiya* [Managing Volunteer Activity: International Experience and Local Practices: monograph]. Ekaterinburg, Izd-vo Uralskogo un-ta, 2016. (In Russ.).
4. Sinichenko O. A. *Sovershenstvovanie mekhanizma upravleniya trudoustroystvom vpusknikov vuzov. Avtoref. diss. kand. ekon. nauk* [Developing Mechanism of Managing University Graduate Employment. PhD abstract diss.]. Rostov-on-Don, 2015. (In Russ.).
5. Forbes K., Zampelli E. M. Volunteerism: The Influences of Social, Religious, and Human Capital. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 2014, Vol. 43, Issue 2, pp. 227–253.
6. Handy F. [et al.] A Cross-Cultural Examination of Student Volunteering: Is it All about Resume Building? *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 2010, Vol. 39, Issue 3, pp. 498–523.
7. Ribaric H. M., Nimac K. R., Nad M. Volunteering and Competitiveness on the Labour Market in Times of Crisis: Students' Attitudes. *Tourism in Southern and Eastern Europe 2013:*

Crisis – A Challenge of Sustainable Tourism Development? Proceedings of the 2nd International Scientific Conference (Opatija, Croatia), 15–18 May, 2013. Opatija, 2013, Vol. 2, pp. 217–229.

8. Vishnevskiy Yu., Didkovskaya Ya. Young People of Russian Industrial Region Expectations, Problems and Self-Assessment of Opportunities on a Labor Market. *The 10th International Days of Statistics and Economics Conference Proceedings (Prague, September 8–10, 2016). Prague, 2016, p. 1960.*

Сведения об авторе

Елена Сергеевна Дружинина

соискатель базовой кафедры
Торгово-промышленной палаты РФ
«Развитие человеческого капитала»
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет имени
Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., д. 36.

E-mail: druzhininaes@minobrnauki.gov.ru

Information about the author

Elena S. Druzhinina

Candidate of the of the Basic Chair
of Chamber of Commerce of Russia
"Development of Human Capital"
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.

E-mail: druzhininaes@minobrnauki.gov.ru



СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: БИЗНЕС ОТ СЕРДЦА ИЛИ ДАНЬ МОДЕ

Р. В. Клиндух

Морской государственный университет имени адмирала Г. И. Невельского,
Владивосток, Россия

В статье проанализированы основные проблемы социального предпринимательства в России: с одной стороны, отсутствие четкого представления со стороны предпринимателей о сути, целях и задачах социального бизнеса, с другой – формальное и часто безразличное отношение представителей органов власти к вопросу просвещения населения и в целом развития такого вида предпринимательства в стране. Автором сделан вывод, что решать проблему развития социального бизнеса в России необходимо сразу в двух направлениях: во-первых, объяснять предпринимателям, что социальное предпринимательство – это не благотворительность, а по своей структуре обычный бизнес, целью которого является не только помощь определенным социальным группам, но и получение прибыли; во-вторых, работать с повышением уровня ответственности региональных органов власти за подход к формированию реестров социального предпринимательства. Важную роль в решении поставленных задач играет возможность интеграции российского социального предпринимательства в международное сообщество.

Ключевые слова: социальный бизнес, социальные проблемы, развитие социального предпринимательства в России, перспективы социального предпринимательства.

SOCIAL ENTREPRENEURSHIP: HEART-FELT BUSINESS OR FASHIONABLE TREND

Roman V. Klindukh

Maritime State University named after admiral G. I. Nevelskoy,
Vladivostok, Russia

The article analyzes major problems of social entrepreneurship in Russia. On the one hand, there is no clear understanding of the essence, goals and objectives of social business on the part of entrepreneurs, on the other hand, the attitude of representatives of power bodies is formal and often indifferent concerning information of the population and the development of this type of entrepreneurship in the country. The author came to the conclusion that the problem of social business development in Russia shall be resolved in two lines simultaneously: firstly, it is necessary to explain to business people that social entrepreneurship is not charity, it is an ordinary business, whose goal is not only help to certain social groups, but also profit. Secondly, it is essential to raise the level of responsibility of regional authorities in regard to working-out registers of social business. An important part is assigned to an opportunity to integrate Russian social entrepreneurship into international community.

Keywords: social business, social problems, development of social business in Russia, prospects of social entrepreneurship.

Несмотря на стремительное развитие технологий, способов коммуникации и интеграции самых различных групп людей в общественную, политическую и экономическую жизнь, в России, как и во всем мире, все еще налицо

невозможность полностью решить наиболее острые социальные проблемы. Даже те меры, которые принимаются в совокупности государством и частным сектором бизнеса, не в полной мере удовлетворяют оптимальному решению таких глобальных

проблем, как бедность населения, голод, болезни, низкий уровень грамотности, глобальные климатические изменения, домашнее насилие и др.

На этом фоне стало вполне закономерным появление такого социально значимого инструмента, который был бы отличен от государственного влияния в первую очередь своей гибкостью и способностью тонко чувствовать наиболее значимые для общества проблемы, а также решать эти задачи по принципу теории малых дел. Таким инструментом сначала в мире, а затем и в России выступило социальное предпринимательство. Современные ученые, экономисты и бизнесмены по-разному трактуют термин «социальное предпринимательство», однако все они сходятся во мнении, что оно необходимо и целесообразно исходя не только из принципов социальной ответственности, но и из постулатов устойчивой экономики.

Как отмечал Ким Альтер [5], социальное предпринимательство, как правило, возникает там, где государство не справляется с решением какой-либо социальной проблемы ввиду своего несовершенного устройства или же пробелов в законодательстве.

По мнению В. В. Жоховой [2], социальное предпринимательство способно решить такие острые социальные проблемы, как устранение гендерного неравенства и существенное снижение процента бедности. Это может быть достигнуто за счет того, что социальное предпринимательство имеет в своем арсенале эффективные и инновационные методы, адаптированные к современной действительности.

Некоторые исследователи выражают идею о том, что социальное предпринимательство представляет собой последовательный процесс реализации ресурсов для осуществления социальных инноваций [6].

Исходя из приведенных выше определений становится очевидно, что социальное предпринимательство создавалось в качестве инструмента, способного сделать общество более гуманным и справедли-

вым. В основе социального предпринимательства лежат следующие задачи:

- повысить эффективность действующих методов решения социальных проблем;
- удовлетворить расширяющиеся социальные потребности населения;
- помочь гражданам, нуждающимся в социальной поддержке.

При всем том, что социальное предпринимательство направлено на помощь гражданам и решение социальных проблем, Е. Е. Науменко и К. П. Прилуцкая [4] отмечают, что оно не является по своей сути благотворительностью, которая требует финансовых вливаний и привлечения ресурсов извне. Социальное предпринимательство предполагает деятельность на коммерческой основе, оно должно быть самоокупаемым и обладать собственной значимостью. Таким образом, можно сказать, что социальное предпринимательство преследует одновременно две цели: помощь обществу и коммерческую выгоду для самого предпринимателя.

Социальное предпринимательство как модель бизнеса обладает следующими преимуществами:

- в связи с тем что социальный бизнес оттягивает на себя определенную часть сферы предоставления социальных услуг нуждающимся и уязвимым слоям населения, существенно снижается нагрузка на государственный бюджет в социальном секторе;
- люди с ограниченными возможностями здоровья получают шанс интегрироваться в трудовую деятельность, для них создаются рабочие места, что в итоге позволяет им чувствовать себя частью общества в целом и трудового коллектива в частности;
- появляется возможность для привлечения инвесторов, в том числе и иностранных, благодаря чему выигрывает и российская экономика в целом;
- за счет того, что рынок насыщается товарами и услугами, предлагаемыми социальными предпринимателями, повыша-

ется конкуренция, а значит, и качество товаров и услуг (при этом снижается их стоимость).

Мировая и российская практика показывает, что на сегодняшний день можно выделить три наиболее востребованные сферы социального предпринимательства: трудоустройство людей с ограниченными возможностями здоровья, образовательные услуги для людей разного возраста, экологические проекты.

В США и странах Евросоюза социальное предпринимательство развивается гораздо более высокими темпами. Это связано в первую очередь с развитой программой финансирования социальных проектов, во-вторых, с более осозанным подходом к ведению социального бизнеса, и наконец, с четким пониманием со стороны предпринимателей и общества в целом целей и задач социального бизнеса.

В России же по сравнению с европейскими странами социальное предпринимательство развивается медленно и крайне несистемно. Причинами этого являются следующие факторы:

1. Нет четких измеримых показателей эффективности деятельности социального предпринимательства. Не совсем ясно, какие именно достижения или критерии могли бы свидетельствовать о грамотно проделанной работе. Как следствие, у инвесторов отсутствуют понятные и наглядные индикаторы, на основании которых они могли бы оценить успешность проекта и его привлекательность для инвестиций.

2. Российские предприниматели все еще не понимают, как выстраивать организационную структуру социального предпринимательства, ошибочно полагая, что такая компания обязательно должна быть некоммерческой. Таким образом, предприниматели не видят коммерческой привлекательности такой деятельности. В результате формируется еще одна причина неразвитости социального предпринимательства в России – зависимость от дотаций и превращение предпринимательства в структуру по получению фи-

нансовой поддержки от государства или инвесторов, при этом само по себе социальное предпринимательство не решает поставленных перед ним задач и не развивается, не приносит пользу обществу.

3. Низкий уровень квалификации ведения бизнеса в принципе. Речь идет и о классическом бизнесе в том числе. В России обучение ведению бизнеса чаще всего носит теоретический характер, а практика представлена фрагментарно. Предприниматели, как правило, учатся бизнесу непосредственно в процессе его ведения, совершая ошибки, которые они далеко не всегда способны адекватно проанализировать, чтобы выстроить дальнейшую эффективную стратегию.

4. В России крайне мало актуальной информации о важности социального предпринимательства, о способах ведения социального бизнеса. По мнению М. С. Волковой [1], зачастую это сопряжено с тем, что у людей просто нет стартового капитала, а мысль о кредитовании денежных средств вызывает тревогу, ведь они не понимают, каким образом будут получать доход (все то же представление о социальном предпринимательстве как о благотворительности, а значит, и о невозможности получать прибыль).

5. Основная доля социального предпринимательства приходится на крупные города (Москву, Санкт-Петербург, Екатеринбург), в регионах же представление о таком виде бизнеса чаще всего оторвано от реальности или же вовсе отсутствует.

6. Предприниматели не видят перспективы социального предпринимательства, отсутствует глубинное понимание социального бизнеса, его основ, функций, целей и задач. Ко всему этому отсутствует разъяснение таких перспектив со стороны государства.

7. Недостаточный уровень подготовки специалистов, работающих в социальном бизнесе (это, к сожалению, актуально и для классического предпринимательства). Нет четко прописанных должностных инструкций, функционала каждого работни-

ка, в глобальном смысле можно говорить об отсутствии идеологии социального предпринимательства.

8. Низкий уровень спроса на товары и услуги, предлагаемые предприятиями, работающими в секторе социального предпринимательства. Это связано с недостаточной рекламной и PR-политикой, которые могли бы существенно увеличить число заинтересованных лиц (потенциальных потребителей товаров и услуг).

9. Фактически отсутствуют взаимосвязи с социальным бизнесом из других стран, который во многом мог бы послужить ориентиром для российских предпринимателей. Нет обмена опытом между бизнесменами, который мог бы состояться, например, в рамках международных конференций или иных программ, способствующих интеграции российского социального предпринимательства в мировое.

10. Российский менталитет, неверно трактующий суть социального предпринимательства (а при отсутствии должного разъяснения со стороны государства и инициативных групп представление о социальном бизнесе и вовсе является искаженным). Так, сегодня все чаще российские бизнесмены видят в социальном предпринимательстве некую дань моде, статус, открывающий перед ними возможности, но не в плане развития бизнеса и реальной помощи обществу, а в виде получения грантов от государства, размер которых доходит до 500 тыс. рублей (предприниматели из Арктической зоны могут получить на реализацию проекта до 1 млн рублей). При этом свою деятельность такие предприниматели ведут в отрыве от реальных потребностей нуждающихся социальных групп, от основной цели социального предпринимательства и по большому счету совершенно не понимая принципов и механизмов такой работы. Такие предприниматели, как считают

Дж. Кикал и Т. Лайонс [3], не испытывают чувства причастности к судьбе людей, для которых они осуществляют свою деятельность.

Помимо названных причин стагнации социального предпринимательства в России со стороны самого бизнеса, важно указать и роль органов государственной власти, как федеральной, так и региональной. Так, например, национальный проект «Мой бизнес», призванный поддерживать предпринимательскую инициативу с целью улучшения предпринимательского климата в России, формально подходит к вопросу планомерного формирования реестров социальных предпринимателей по регионам. Как показывает практика, местные власти предоставляют официальную статистику по регистрации и деятельности социального бизнеса в конкретном регионе, однако они совершенно не вникают в особенности и проблемы такого бизнеса. Таким образом, социальные предприниматели предоставлены сами себе и, как было сказано выше, не имея внятного представления о сути социального бизнеса, работают, как умеют, т. е. фактически не реализуя истинных целей социального предпринимательства.

Решение проблемы социального предпринимательства в России лежит в двух плоскостях: инициатива самих бизнесменов взаимодействовать между собой и узнавать о том, что такое социальный бизнес, каково его предназначение, какие могут быть социально-правовые формы такого предпринимательства, его цели и задачи, а также поддержка социальных предпринимателей со стороны органов власти, выражающаяся не только в предоставлении грантов на ведение бизнеса, но и в первую очередь в формировании ответственного, вдумчивого и понимающего отношения к своей деятельности.

Список литературы

1. Волкова М. С. Понятие социального предпринимательства и его критерии // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10. – № 9. – С. 39–48.
2. Жохова В. В. Социальное предпринимательство: концепция, сущность и значение // Современная конкуренция. – 2015. – № 4 (52). – С. 77–99.
3. Кикал Дж., Лайонс Т. Социальное предпринимательство: миссия – сделать мир лучше. – М. : Альпина Паблишер, 2014.
4. Науменко Е. Е., Прилуцкая К. П. Социальное предпринимательство в России // ECONOMICS. – 2016. – № 11 (20). – С. 22–25.
5. Alter K. Social Enterprise Typology. – Virtue Ventures LLC, 2007.
6. Thompson J. Social Entrepreneurship: a New Look at the People and the Potential // Management Decision. – 2000. – Vol. 38. – Issue 5. – P. 328–338.

References

1. Volkova M. S. Ponyatie sotsialnogo predprinimatelstva i ego kriterii [The Concept of Social Entrepreneurship and its Criteria]. *Sotsialno-ekonomicheskie yavleniya i protsessy* [Socio-Economic Phenomena and Processes], 2015, Vol. 10, No. 9, pp. 39–48. (In Russ.).
2. Zhokhova V. V. Sotsialnoe predprinimatelstvo: kontseptsiya, sushchnost i znachenie [Social Entrepreneurship: Concept, Essence and Meaning]. *Sovremennaya konkurentsia* [Modern Competition], 2015, No. 4 (52), pp. 77–99. (In Russ.).
3. Kikal Dzh., Layons T. Sotsialnoe predprinimatelstvo: missiya – sdelat mir luchshe [Social Entrepreneurship: the Mission is to Make the World a Better Place]. Moscow, Alpina Pablisher, 2014. (In Russ.).
4. Naumenko E. E., Prilutskaya K. P. Sotsialnoe predprinimatelstvo v Rossii [Social Entrepreneurship in Russia]. *ECONOMICS*, 2016, No. 11 (20), pp. 22–25. (In Russ.).
5. Alter K. Social Enterprise Typology. Virtue Ventures LLC, 2007.
6. Thompson J. Social Entrepreneurship: a New Look at the People and the Potential. *Management Decision*, 2000, Vol. 38, Issue 5, pp. 328–338.

Сведения об авторе

Роман Викторович Клиндух

кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономики
МГУ им. адм. Г. И. Невельского.
Адрес: ФБОУ ВПО «Морской государственный
университет имени адмирала
Г. И. Невельского», 690003, Владивосток,
ул. Верхнепортовая, д. 50а.
E-mail: klinduh_roman@mail.ru

Information about the author

Roman V. Klindukh

RhD, Assistant Professor of the Department
for Economics of the MSU named after
adm. G. I. Nevelskoy.
Address: Maritime State University named
after admiral G. I. Nevelskoy,
50a Verkhneportovaya Str.,
Vladivostok, 690003, Russian Federation.
E-mail: klinduh_roman@mail.ru

УСЛОВИЯ, РЕСУРСЫ И ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНКЛЮЗИВНОГО И УСТОЙЧИВОГО РОСТА ЭКОНОМИКИ В ЭПОХУ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ

А. А. Хвостова

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье обобщены классические и современные теоретические, методические и практические подходы к управлению условиями, ресурсами и факторами обеспечения инклюзивного и устойчивого роста экономики. При этом акцент был сделан на описании и определении места и роли четвертой промышленной революции. С целью раскрытия темы исследования рассмотрены результаты научных разработок специалистов из области макроэкономики и смежных с ней дисциплин, таких как анализ хозяйственной деятельности, бизнес-планирование, информатика, кибернетика, менеджмент и т. д. Автором выделены группы показателей, используемых для определения индекса инклюзивного развития экономики, с составлением их краткой характеристики. Прежде всего представлена точка зрения Клауса Мартина Швабе (ФРГ), экономиста, основателя и бессменного с 1971 г. президента Всемирного экономического форума в Давосе, в отношении основных аспектов, связанных с возникновением и развитием в мировом экономическом пространстве четвертой промышленной революции.

Ключевые слова: виртуальная реальность, дополненная реальность, индекс инклюзивного развития экономики, менеджмент, метод, невозобновляемый источник энергии, рейтинг, стабильность, субъект хозяйствования.

CONDITIONS, RESOURCES AND FACTORS PROVIDING INCLUSIVE AND SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH IN TIMES OF 4th INDUSTRIAL REVOLUTION

Anastasiia A. Khvostova

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article summarizes classical and advanced theoretical, methodological and practical approaches to managing conditions, resources and factors providing inclusive and sustainable economic growth. The focus is made on description and identification of the place and role of the 4th industrial revolution. In order to reveal the research subject the author studied findings of academic investigations done by experts in the field of macroeconomics and related branches, such as analysis of economic activity, business-planning, information science, cybernetics, management, etc. The author showed groups of indicators used to find index of inclusive development of economy and their brief characteristics. First of all the opinion of Claus Martin Schwab (Germany), economist, the founder and permanent since 1971 President of the World Economic Forum in Davos was presented dealing with key aspects of arising and progressing of the 4th industrial revolution in global economic space.

Keywords: virtual reality, augmented reality, index of inclusive economic development, management, method, non-renewable energy source, rating, stability, economic entity.

Введение

Любые наблюдаемые темпы экономического развития отражают текущее положение народного хозяйства, показывают его перспективы, источники и внешние эффекты развития, свидетельствуют о равномерном характере принятия участия субъектов хозяйствования в сфере производства и распределения экономических благ. Применительно к росту можно использовать термины «устойчивый» и «инклюзивный».

Устойчивый рост означает рост экономики, темпы которого способны поддерживаться на стабильном уровне на протяжении продолжительного периода времени. Например, если экономический рост в большей мере базируется на извлечении и применении невозобновляемых источников энергии, их постепенное исчерпание формирует риски для поддержания ста-

бильности развития. В этой связи под устойчивым ростом также необходимо понимать такой, обеспечение которого не подвержено негативному влиянию на природу.

Под инклюзивным ростом принято понимать экономический рост, сопровождающийся формированием позитивных условий для роста качества жизни и достижения равенства возможностей всех социальных групп в стране. В итоге обеспечение инклюзивности в экономике – это неотъемлемое условие устойчивости роста.

В мировой практике для установления фактически достигнутого уровня инклюзивного экономического роста народного хозяйства применяется комплекс различных параметров, сгруппированных в три группы, формирующие индекс инклюзивного развития (ИИР) экономики (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Краткая характеристика групп показателей, используемых для определения индекса инклюзивного развития экономики

| Наименование группы показателей | Краткое содержание |
|---|--|
| Экономический рост и развитие | ВВП на душу населения, доля безработицы, размер оплаты труда, уровень производительности труда, ожидаемая длительность здоровой и экономически активной жизни |
| Компонент инклюзивности | Уровень социального расслоения, степень общественной интеграции, доходы домохозяйств в разрезе социальных групп, уровень дифференциации и бедности групп населения |
| Устойчивость развития и равенство поколений в будущем | Уровень чистых сбережений, размер госдолга, уровень инвестиций в развитие человеческого капитала, пропорция между экономически активной частью населения и его нетрудоспособной частью, экология, потенциал общественного развития |

ИИР призван фиксировать равные взаимосвязи между ростом экономики и уровнем общественного благосостояния, а ВВП в качестве главного макроэкономического параметра сдает свои передовые позиции. Вместе с тем данный индекс не является параметром, альтернативным ВВП. Он выступает его более современным аналогом и лишен большого числа минусов, свойственных для методик исчисления ВВП, дополняя и расширяя трактовку понятия «экономический рост» и уровня

благосостояния стран, измеряемого с помощью ВВП [1].

Практические аспекты инклюзивного роста

В 2019 г. ЮНКТАД (United Nations Conference on Trade and Development) во взаимодействии с Конференцией ООН по торговле и развитию провела работу по оптимизации развития международной торговли. Новый подход дал возможность выделить три основных пути для обеспечения инклюзивного роста («Экономиче-

ское развитие», «Качество жизни», «Борьба с неравенством»), а также снизить степень субъективности при формировании значений показателя сводного ИИР.

В 2020 г. с учетом доступности исходной информации значения инклюзивности экономического роста были определены для 69 стран. Странами-лидерами в составленном рейтинге ИИР в 2018 г. оказались Люксембург и Норвегия. Они же сохранили свои позиции и по итогам 2020 г. В разрезе направлений инклюзивного развития эти страны занимают передовые позиции с точки зрения экономического развития, но при этом не являясь абсолютными лидерами относительно качества жизни и ведения борьбы с неравенством.

В топ-10 стран рассматриваемого рейтинга по итогам 2020 г. вошла одна развивающаяся страна – ОАЭ (10-я позиция). Второй развивающейся страной является Венгрия, оказавшаяся на 24-м месте. Для обеих стран сильными аспектами являются уровень экономического развития и качество жизни. А оценки относительно борьбы с неравенством оказались намного слабее.

Здесь необходимо отметить, что лидером по значению ИИР среди самых неразвитых стран оказался Непал (51-я позиция), у которого максимальный прогресс отмечается в деле осуществления борьбы с неравенством.

В 2020 г. относительно 2018 г. разница в степени инклюзивности роста между экономически наименее, средне- и самыми развитыми странами оставалась стабильной. Самые серьезные разрывы между группами стран имеются в уровне экономического развития. Прогресс в деле осуществления борьбы с неравенством, напротив, в минимальной мере обуславливается принадлежностью страны к перечню развитых или развивающихся стран.

В Российской Федерации по последним данным первую позицию в рейтинге занял город федерального значения Москва. За ним расположились экологически благополучные северные регионы страны: Яма-

ло-Ненецкий автономный округ, Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ и Камчатский край.

Помимо этого, в топ-10 вошли Мурманская, Ленинградская и Калининградская области, а также город федерального значения Санкт-Петербург и Республика Ингушетия.

Характерной чертой современного мирового экономического пространства является разворачивающаяся четвертая промышленная революция (*от англ. The Fourth Industrial Revolution*). Ее развитие подразумевает массовое внедрение киберфизических систем в производственную сферу (Индустрия 4.0) и в сферу сервиса, в том числе быт, труд и досуг (Работа 4.0).

Понятие «четвертая промышленная революция» получило название за рубежом «Индустрия 4.0» благодаря инициативе 2011 г., возглавляемой предпринимателями, политиками и учеными-специалистами, определившими ее в качестве средства увеличения конкурентоспособности предприятий из обрабатывающей сферы ФРГ с помощью усиленной интеграции киберфизических систем (*от англ. cyber-physical system – CPS*) в заводские процессы.

Предполагается, что изменения в конечном счете охватят самые различные аспекты жизни:

- рынок труда;
- природную среду;
- политическую и политико-правовую систему;
- технико-технологический уклад;
- идентичность людей и т. д.

Обуславливаемая экономической целесообразностью и привлекательностью роста качества жизни четвертая промышленная революция содержит в себе риски, связанные с увеличением нестабильности и с появлением возможного коллапса глобальной системы. В результате этого на ее наступление принято смотреть как на вызов, на который мировому сообществу предстоит еще ответить.

Четвертая промышленная революция, как правило, охарактеризовывается с помощью указания основных технологий, которые в ближайшее время либо выйдут из стадии НИОКР, либо уже используются. К подобным технологиям необходимо относить следующие собирательные термины:

- 1) большие данные (big data);
- 2) искусственный интеллект;
- 3) робототехника и объекты транспортной инфраструктуры, работающие в автономном режиме;
- 4) беспилотные летательные аппараты (БПЛА);
- 5) вычисления с использованием облачных технологий;
- 6) квантовые вычисления;
- 7) интернет-технологии;
- 8) дополненная реальность и метавселенная;
- 9) 3D-печать;
- 10) нано- и нейротехнологии;
- 11) технологии блокчейн;
- 12) безопасность информационной среды и т. д.

При этом в виде примеров направлений, где исследуемая революция уже началась, можно отметить следующие:

- автономные роботы в области ведения транспортно-логистической и производственной деятельности;

– точное земледелие с применением дронов и сенсоров.

В рамках раскрытия темы данного исследования можно привести мнение одного из ведущих специалистов затрагиваемой сферы – Клауса Мартина Швабе (ФРГ) [6], экономиста, основателя и бессменного с 1971 г. президента Всемирного экономического форума в Давосе: в отличие от предыдущих данная промышленная революция развивается не линейными, а по большей части экспоненциальными темпами.

Четвертая промышленная революция, по мнению ряда теоретиков и практиков ведения рыночной деятельности, во многом, если не целиком, является логичным продолжением цифровой революции, ее новым этапом, когда техника начинает заменять собой человека.

По прогнозам, начавшаяся четвертая промышленная революция до полной неузнаваемости изменит человеческую жизнь. Ожидается самая масштабная за всю человеческую историю трансформация абсолютно всех аспектов общественной жизни.

Особенности развития четвертой промышленной революции

В табл. 2 представлена краткая характеристика основных факторов, мешающих развитию Индустрии 4.0 на современном этапе.

Т а б л и ц а 2

Краткая характеристика основных факторов, мешающих развитию Индустрии 4.0

| Наименование фактора | Краткое содержание |
|--|--|
| Нехватка квалифицированных кадров | Работа умных заводов зависит главным образом от наличия профессионального персонала |
| Более высокие требования к достижению и обеспечению уровня кибербезопасности | Из-за роста эффективности предприятий будет расти и уровень их уязвимости. Это связано с ростом уровня влияния компьютерных технологий в обеспечении ведения финансово-хозяйственной деятельности, вследствие чего они чаще начинают становиться жертвами компьютерного саботажа или утечки данных на сторону |
| Отсутствие инфраструктуры для осуществления коммуникаций | Большое число из данных технологий требует наличия доступа к широкополосной связи с повышенным уровнем пропускной способности Интернета, что может быть проблематично в некоторых индустриальных районах (так как подключить индустриальный район для малой группы отраслей менее выгодно для телекоммуникационного бизнеса) |

Клаус Шваб характеризует уровень масштабности изменений в качестве беспрецедентного для человеческой истории. По его мнению, перемены коснутся всех аспектов: взаимоотношения между человеком и миром в широком смысле слова, а также между собой кардинальным образом. Четвертая промышленная революция

содержит в себе колоссальный потенциал, связанный с ростом уровня жизни, практическим решением большого числа актуальных проблем, но вместе с тем допускает возникновение новых проблем.

На рисунке представлены направления влияния четвертой промышленной революции на мировую экономику.



Рис. Направления влияния четвертой промышленной революции на мировую экономику

I. Экономическая трансформация

Сферы экономики, обладающие доступом к серьезным массивам информации, получают возможность увеличить уровень качества подготавливаемых и принимаемых управленческих решений на ее базе. Это относится к финансово-кредитным, правовым, страховым, бухгалтерским, управленческим, консалтинговым, аудиторским услугам и т. д. С другой стороны, серьезный толчок обретет логистика в виде совокупности современных решений. Уменьшатся роль классических достоинств, базирующихся на различной ренте, и место посредника в пользу потребительских качеств продукции и технологической ренты. В целом произойдет рост эф-

фективности применения ресурсов, в том числе природных, начнет развиваться так называемая шеринговая и циркулярная экономика, повысятся прозрачность и предсказуемость экономики, а ее развитие станет системным. В глобальной экономике с 2010 г. развернулся рещоринговый процесс.

II. Прозрачность мира

Предполагается, что чем выше будет уровень плотности соединения реального и цифрового мира, тем больше появится возможностей для осуществления повсеместного контроля и мониторинга любых событий реального мира путем использования цифровых сетей. Например, облег-

чится работа правоохранительных органов в части поиска преступников.

III. Индивидуализация человеческого мира

Текущая действительность станет в отношении каждого индивидуальнее сразу с нескольких сторон. Во-первых, сильно расширятся перспективы для кастомизации продукции, а также для более тонкой настройки под определенного потребителя. Во-вторых, взаимодействие субъектов действительности станет носить системный, а следовательно, более индивидуальный характер в пользу того или иного человека. Этому же служат и ресурсы виртуальной и дополненной реальности. По ходу погружения людей в цифровой мир его индивидуальное поведение будет все более оцифрованным, т. е. доступным для осуществления анализа, оценки и учета, что позволит сформировать еще большие перспективы для индивидуального подстраивания внешнего мира.

С одной стороны, есть позиция о повышении риска, связанного с отчуждением человека от мира, со снижением свободы формирования личности, с человеческой сегрегацией, базирующейся на идентичности людей, приводящей в свою очередь к поляризации сообществ. С другой стороны, есть возможность для осуществления индивидуального выбора из большого числа новых разных социальных, политических и прочих установок.

IV. Новые принципы реальности

Развитие мирового пространства на основе использования цифровых технологий сильно изменит некоторые до этого фундаментальные характеристики реального мира, заложенные в виде принципов в этику, эстетику и пр. Как итог, сильно меняется структура человеческой личности.

V. Социальное расслоение

Четвертая промышленная революция содержит в себе одновременно несколько предпосылок для возникновения и развития социального расслоения. Возникновение роботизированных решений большого числа задач обусловит уменьшение ценности слабо- и среднеквалифициро-

ванного труда. Это способно ограничить возможности представителей среднего класса для вложения в свой HR-капитал. А уже это в свою очередь обуславливает появление серьезных барьеров для профессиональной ориентации. Вместе с тем существует риск расслоения в уровне благосостояния между странами из-за утраты в развивающихся странах своего плюса в части наличия дешевой рабочей силы.

Четвертая промышленная революция предоставляет некоторые новые возможности для отстающих стран в связи с понижением роли ограничивающих факторов по воздействию на темпы и характер экономического развития, таких как географическое положение, климат и т. д.

VI. Исчезновение старых и возникновение новых профессий

Человек не может вести конкурентную борьбу с интеллектуальной мощью современных электронных систем, способных проводить анализ и более оперативно принимать решения. Это обуславливает исчезновение таких профессий, как радист, почтальон, кассир, табельщик, сметчик и т. д. Вместе с тем возникли такие профессии, как, например, блогер, инженер 3D-печати и т. д.

VII. Расшатывание политических систем

Ухудшающиеся позиции среднего класса способны обусловить разбалансировку политических систем, которые до этого опирались на средний класс, а также усиление популистских идей и идей милитаризма.

Заключение

Рост требований к качеству жизни обусловил возникновение в качестве неотъемлемого условия достижения и обеспечения устойчивости экономического роста аспектов инклюзивности в экономике. В этой связи необходимо отметить, что под инклюзивным ростом принято понимать экономический рост, сопровождающийся формированием позитивных условий для роста качества жизни и достижения равен-

ства возможностей всех социальных групп в стране.

Современное мировое экономическое пространство, подвергаемое влиянию со стороны четвертой промышленной революции, соединяет в себе обширный перечень новых технологий для формирования ценностей.

Применяя, например, киберфизические технологии, способные отслеживать процессы в материальном мире, можно сформировать виртуальную копию реального мира, что обуславливает повышение роли и места технологий для ведения работы в дистанционном режиме. Это и есть главное влияние, которое оказывает четвертая

промышленная революция на современную экономику. Среди основных условий, ресурсов и факторов обеспечения инклюзивного и устойчивого роста экономики в эпоху четвертой промышленной революции необходимо выделить:

1. Уровень квалификации кадров.
2. Рост требований к достижению и обеспечению уровня кибербезопасности.
3. Качество инфраструктуры для осуществления коммуникаций.

Качество управления вышеуказанными аспектами обеспечения инклюзивного роста экономики определяет уровень устойчивости ее развития.

Список литературы

1. Герсонская И. В. Концепция инклюзивного экономического роста: новые возможности для развития российского общества // Вестник Челябинского государственного университета. – 2021. – Вып. 73. – № 6 (452). – С. 51–60.
2. Грызунова Н. В., Пятанова В. И., Шувалова Е. Б. Финансовый механизм стимулирования развития субъектов Южного региона на основе кредитной кооперации // Региональная экономика. Юг России. – 2020. – Т. 8. – № 1. – С. 168–179.
3. Маркс К. Капитал / пер. С. Алексеева; под ред. А. Устиновой. – М. : Эксмо-Пресс, 2019.
4. Рикардо Д. Начала политической экономии и податного обложения / пер. Н. Рязанова. – М. : Юрайт, 2020.
5. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / под ред. Н. Никитенко. – М. : АСТ, 2019.
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция. – М. : Эксмо, 2016.
7. Gryzunova N. V., Kookueva V. V., Tsertseil J. S. Methodological and Theoretical Approaches for Defining Structured Financial Products in a More Integrated and Globalised World // Smart Innovation, Systems and Technologies. – 2020. – Vol. 172. – С. 661–672.

References

1. Gersonskaya I. V. Kontseptsiya inklyuzivnogo ekonomicheskogo rosta: novye vozmozhnosti dlya razvitiya rossiyskogo obshchestva [The Concept of Inclusive Economic Growth: New Opportunities for Russian Society Development]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Chelyabinsk State University], 2021, Issue 73, No. 6 (452), pp. 51–60. (In Russ.).
2. Gryzunova N. V., Pyatanova V. I., Shuvalova E. B. Finansovyy mekhanizm stimulirovaniya razvitiya subektov Yuzhnogo regiona na osnove kreditnoy kooperatsii [Finance Mechanism of Stimulating Development of South Region Entities on the Basis of Credit Cooperation]. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economics. South of Russia], 2020, Vol. 8, No. 1, pp. 168–179. (In Russ.).

3. Marx K. Kapital, translated by S. Alekseev; edited by A. Ustinova. Moscow, Eksmo-Press, 2019. (In Russ.).

4. Rikardo D. Nachala politicheskoy ekonomii i podatnogo oblozheniya [Principles of Political Economics and Taxation], translated by N. Ryazanov. Moscow, Yurayt, 2020. (In Russ.).

5. Smith A. Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov [Research on Nature and Causes of Peoples' Wealth], edited by N. Nikitenko. Moscow, AST, 2019. (In Russ.).

6. Schwab K. Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya [The Fourth Industrial Revolution]. Moscow, Eksmo, 2016. (In Russ.).

7. Gryzunova N. V., Kookueva V. V., Tsertseil J. S. Methodological and Theoretical Approaches for Defining Structured Financial Products in a More Integrated and Globalised World. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 2020, Vol. 172, pp. 661–672.

Сведения об авторе

Анастасия Александровна Хвостова
аспирантка кафедры финансов
устойчивого развития
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., 36.
E-mail: hvostova_92@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2496-9030

Information about the author

Anastasiia A. Khvostova
Post-Graduate Student of the Department
for Finance of Sustainable Development
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: hvostova_92@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2496-9030

DATA MINING КАК ИНСТРУМЕНТ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛЕКСИКИ ГОДОВЫХ ОТЧЕТОВ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСТЕХ»

П. А. Михненко

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана,
Москва, Россия

Цель исследования состоит в применении инструментов Data Mining для выявления латентного характера трансформации лексики годовых отчетов государственной корпорации «Ростех» и обосновании перспективности расширения методологии бизнес-анализа инструментами мультимодальной бизнес-аналитики. Выявление трендов трансформации лексики годовых отчетов осуществлялось путем выделения индикаторных свойств уникальных ключевых лексем и их контекстов. Автором использовались методы мультимодальной бизнес-аналитики и инструменты Data Mining для анализа корпоративной отчетности с целью идентификации наиболее существенных признаков и трендов трансформации бизнес-лексики предприятий и корпораций, выявление которых остается за рамками традиционного бизнес-анализа. Исходными данными являлись русскоязычные тексты годовых отчетов госкорпорации «Ростех» за 2017–2021 гг. В качестве инструментов Data Mining использовалась Workflow-модель на онлайн-платформе анализа и визуализации данных Orange Data Mining 3.3.2. Исследование позволило выявить устойчивый тренд на обновление содержания годовой отчетности корпорации в анализируемый период. Максимальную динамику устойчивого роста частотности продемонстрировали уникальные ключевые лексемы «работник», «обучение», «платформа», «трансформация», «инициатива» и «академия». Контекстный анализ позволил сделать вывод, что в основе трансформации деловой лексики лежит прирост внимания корпорации к проблемам цифровой трансформации, развитию цифровых платформ, реализации технологических и социогуманитарных стратегических инициатив, повышению квалификации работников на основе обучения в корпоративной сетевой академии. Реализация этих мероприятий требует совершенствования стратегии управления финансовыми, коррупционными, рыночными и другими рисками. Мультимодальная бизнес-аналитика является перспективным направлением научных исследований и инструментом решения прикладных экономических и организационно-управленческих задач.

Ключевые слова: годовой отчет, лексема, динамика, контекст, трансформация.

DATA-MINING AS TOOL OF MULTIMODAL BUSINESS-ANALYSIS: LEXICAL TRANSFORMATION IN ANNUAL REPORTS OF ROSTECH CORPORATION

Pavel A. Mikhnenko

Bauman Moscow State Technical University,
Moscow, Russia

The goal of the research is to study tools of Data Mining to find latent nature of lexical transformation in annual reports of the state-owned corporation 'Rostech' and to estimate perspectives of extending methodology of business-analysis by tools of multimodal business-analysis. Identification of trends in vocabulary transformation in annual reports was done by finding indicator features of unique key lexical units and their contexts. The author used methods of multimodal business-analysis and tools of Data Mining to study corporate reports in order to identify

the most important signs and trends in business-vocabulary transformation at enterprises and corporations, which is usually ignored by conventional business-analysis. Russian texts of annual reports of 'Rostech' corporation for 2017–2021 act as initial data for the research. As Data Mining tools the author used Workflow-model on the on-line platform for analysis and data visualization Orange Data Mining 3.3.2. The research showed a clear trend to renewal of the annual report content within the period of analysis. Such units as 'работник' (worker), 'обучение' (training), 'платформа' (platform), 'трансформация' (transformation), 'инициатива' (initiative) and 'академия' (academy) demonstrated maximum dynamics in frequency growth. Context analysis allowed the author to draw a conclusion that transformation in business vocabulary is based on the growing attention of the corporation to problems of digital transformation, development of digital platforms, realization of technological and socio-humanitarian strategic initiatives, raising the quality of workers' qualification by training in corporate net academy. Implementation of these measures requires upgrading strategy of managing finance, corruption, market and other risks. Multimodal business-analysis is a promising trend in academic research and a tool for resolving applied economic and organizational-managerial problems.

Keywords: annual report, lexical unit, dynamics, context, transformation.

Введение

Мультимодальная бизнес-аналитика (Multimodal Business Analysis) – анализ нефинансовой информации и данных нечисловой природы – является сегодня развивающимся и перспективным направлением научных исследований и инструментом решения прикладных экономических и организационно-управленческих задач. Имеются основания полагать, что разработка и применение методов мультимодальной бизнес-аналитики позволяют идентифицировать латентные факторы и тенденции в экономической деятельности хозяйствующих субъектов, выявление которых традиционными методами бизнес-анализа оказывается затруднительным.

Одной из актуальных задач подобных исследований является выявление целей, факторов и тенденций стратегического развития отечественных предприятий в условиях макроэкономической нестабильности и рисков путем анализа нефинансовой информации (Non-Financial Information) и нечисловых данных (Non-numeric Data), извлекаемых из медиасреды с использованием технологий интеллектуального анализа данных (Data Mining), мультимодального слияния данных (Multimodal Data Fusion), анализа тональностей (Sentiment Analysis) и др.

При решении задачи анализа направлений стратегического развития компаний приходится учитывать изменение взглядов менеджмента и общественности на прин-

ципы корпоративного управления (Environmental, Social, and Corporate Governance – ESG), отражение в корпоративных документах положений Глобальной инициативы по отчетности и раскрытия нефинансовых показателей деятельности (Global Reporting Initiative – GRI), подходы к управлению инновациями на основе данных (Data-Driven Innovations) и др.

Основная цель данного исследования состоит в выявлении латентного характера трансформации лексики годовых отчетов Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростех» (ГК «Ростех») путем выделения индикаторных свойств уникальных ключевых лексем и их контекстов для идентификации факторов и тенденций развития корпорации в период 2017–2021 гг. с применением инструментов Data Mining.

ГК «Ростех» – российская государственная корпорация, созданная в 2007 г. для содействия в разработке, производстве и экспорте высокотехнологичной промышленной продукции гражданского и военного назначения. Сегодня в ее состав входит более 800 научных и производственных организаций в 60 регионах России. Ключевыми направлениями деятельности корпорации являются автомобилестроение, авиастроение, двигателестроение, металлургия, оптика, композиционные и другие современные конструкционные материалы, медицинская техника, фарма-

цветика, промышленные биотехнологии, радиоэлектроника, производство вооружений и военной техники и др. В соответствии с актуализированной стратегией миссией корпорации является повышение качества жизни людей через создание высокотехнологичных умных продуктов.

Под трансформацией лексики в статье понимается количественное и качественное изменение словарного состава и основных контекстов наиболее частотных и динамично изменяющихся ключевых лексем русскоязычных текстов годовых отчетов корпорации.

Наиболее полный обзор проблем, связанных с мультимодальным слиянием данных (MMDF), приводится в работе Д. Лахата, Т. Адали и С. Ютгена [10]. Актуальным методом обработки экономических данных, извлекаемых из разнородных источников путем их объединения, признается машинное обучение [11]. Проблеме анализа тональностей текстов экономической и финансовой тематики посвящена совместная работа К. Ахмад, Дж. Дж. Хан, Э. Хатсона, К. Кирни и С. Лю [7]. В работе М. Бейкера и Дж. Вурглера [8] описан характер влияния настроений инвесторов на доходность акций. Ученые Т. В. Теплова, Т. В. Соколова, А. Ф. Томтосов, Д. В. Бучко и Д. Д. Никулин [3] предлагают авторский индикатор настроений, влияющих на биржевые характеристики, с широким спектром прокси-переменных. В исследовании «Новости и социальные сети российских компаний: степень влияния на рынок ценных бумаг» [5] доказано, что доходность фондового рынка России объясняется не только экономическими показателями, но и тональностью официальной и неофициальной текстовой информации в медиасреде. Е. Федорова, С. Дручок и П. Дроговоз [9] выявили характер влияния нарративов, тем общественных дискуссий и новостных настроений на занижение цены IPO. В работе «О влиянии зарубежных СМИ на российский фондовый рынок: текстовый анализ» [1] авторами сделан вывод о наличии асимметрии в реакции ком-

позитного фондового индекса Мосбиржи на позитивные и негативные высказывания в СМИ.

Отдельным направлением исследований можно назвать анализ влияния характера раскрытия информации о деятельности компаний на их инвестиционную привлекательность с использованием методов и инструментов Data Mining. В работе Е. А. Федоровой, Л. Е. Хрустовой и И. С. Демина [6] эмпирически доказана значимость полноты раскрытия нефинансовой информации для формирования показателей инвестиционной привлекательности российских компаний. Анализируя ежегодные отчеты, отчеты устойчивого развития, социальные и экологические отчеты компаний, авторы исследования «Влияние нефинансовой информации на основные показатели российских компаний» [4] доказали влияние некоторых тематических групп нефинансовой отчетности на основные показатели российских компаний. В работе С. А. Кузубова и М. С. Евдокимовой [2] на основе анализа корпуса компаний в 2004–2014 гг. показано, что выпуск отчетов в соответствии с принципами GRI оказывает положительное влияние на отношение рыночной стоимости капитала к балансовой в течение года и через год после выпуска.

Обзор основных источников подтверждает тезис о перспективности исследования взаимосвязи информации нечисловой природы с экономической деятельностью хозяйствующих субъектов.

Методология исследования

Методология данного исследования состоит в применении инструментов Data Mining для анализа русскоязычных отчетов ГК «Ростех» за 2017–2021 гг. с целью идентификации наиболее существенных признаков трансформации лексики отчетов, выявление которых, как правило, остается за рамками целей и методов традиционного бизнес-анализа.

Под лексикой в статье понимается словарный состав текстов русскоязычных от-

четов – совокупность лексем. Лексемой называется слово во всех словоформах, встречающихся в отчетах и допускающее выявление контекстов его использования. Ключевой называется лексема (КЛ), частотность использования которой в отчете превышает установленный уровень. Под частотностью понимается процентная мера количества использований данной лексемы по отношению к общему количеству лексем в отчете. В данном исследовании использовался пороговый уровень – 0,02%.

Data Mining – обобщенный термин, используемый сегодня для описания сово-

купности методов обнаружения в большом объеме данных практически значимой и доступной для последующей интерпретации информации, необходимой для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности [12]. В качестве одного из инструментов Data Mining в статье использовалась онлайн-платформа анализа и визуализации данных Orange Data Mining 3.3.2. На рис. 1 показана Workflow-модель анализа данных, составленная автором на платформе Orange.

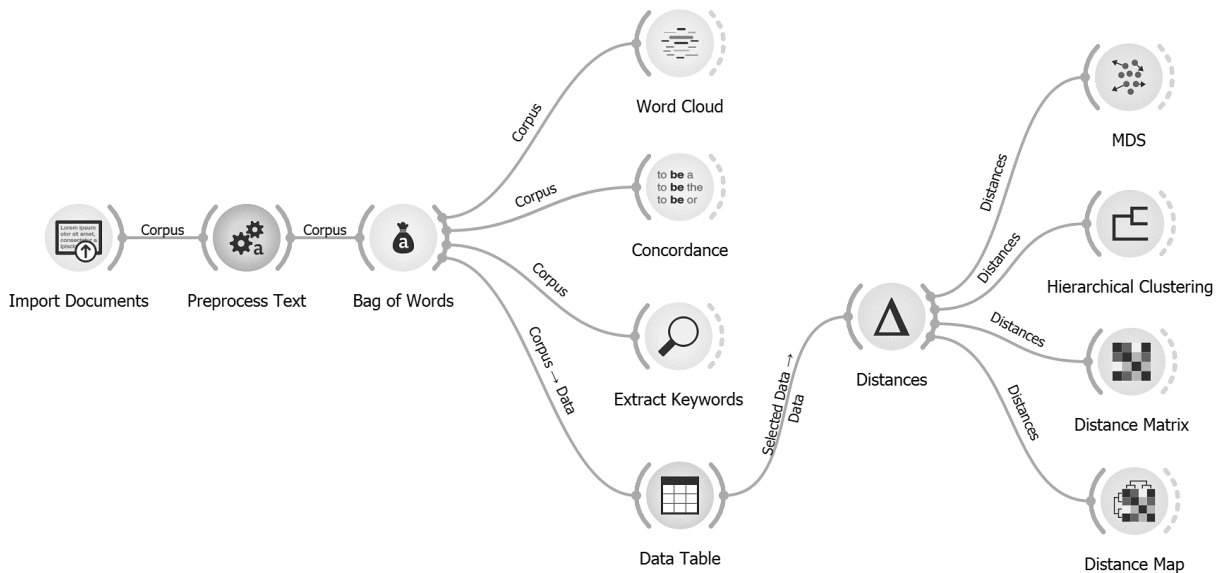


Рис. 1. Workflow-модель анализа данных Data Mining

Анализ трансформации лексики отчетов осуществлялся в объеме корпуса уникальных ключевых лексем (УКЛ). Уникальной в работе названа КЛ, зафиксированная как минимум в одном из пяти отчетов исследуемого периода.

Для количественного описания состава и динамики трансформации лексики отчетов использовались два основных показателя:

1) средняя частотность УКЛ – среднее арифметическое (по числу отчетов) величин частотности конкретной УКЛ в каждом из отчетов:

$$F = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N f_i,$$

где $N = 5$ – количество отчетов;

i – порядковый номер отчета (года);

f_i – частотность УКЛ в i -м отчете;

2) показатель средней динамики изменения (роста или спада) частотности УКЛ – среднее арифметическое (по числу интервалов изменения) величин абсолютного прироста частотности УКЛ за один год:

$$D = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^{N-1} (f_{i+1} - f_i).$$

На рис. 2 показано статистическое распределение величин частотности УКЛ (F) с

выходом на верхнюю границу интервала 0,2%. Как видно, около 64% УКЛ принадлежат диапазону крайне низкой частотности [0,00...0,03%]. Условное ядро максимально частотных УКЛ составляют 22 лек-

семь с показателем $F > 0,2\%$. К ним, например, относятся «развитие» ($F = 0,47\%$), «организация» ($F = 0,61\%$) и «государственный» ($F = 0,81\%$).

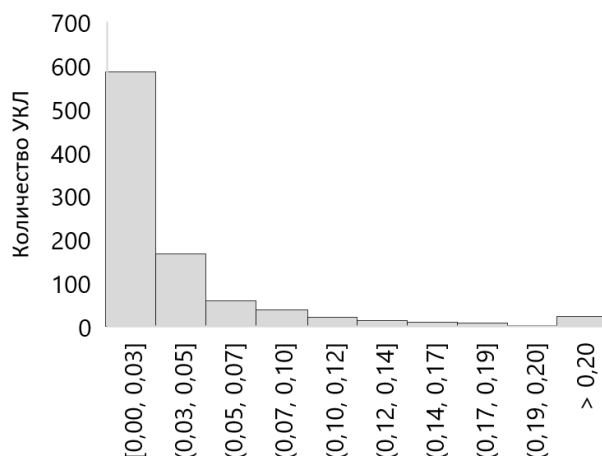


Рис. 2. Статистическое распределение величин средней частотности УКЛ

На рис. 3 показано статистическое распределение величин динамики УКЛ (D) с

выходом на верхнюю и нижнюю границы интервала 0,05% и -0,05% соответственно.

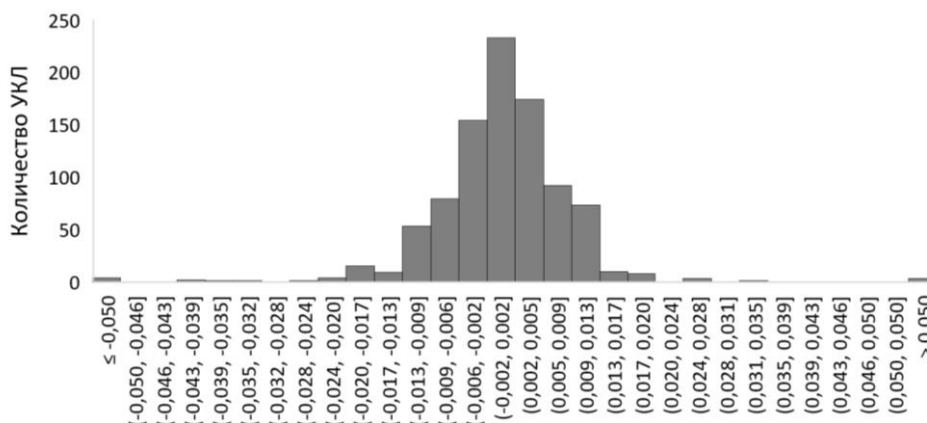


Рис. 3. Статистическое распределение показателей динамики УКЛ

Более 91% УКЛ находятся в диапазоне $D = (-0,010...0,014\%]$, соответствующем средней динамике спада/роста частотности. Для сравнения, максимальную динамику спада продемонстрировала УКЛ «государственный» с показателем $D = -0,12\%$, максимальный рост с показателем $D = 0,07\%$ характерен для УКЛ «организация».

В соответствии с целью и методологией данного исследования наибольший интерес представляют максимально динамичные и высокочастотные УКЛ как наиболее релевантные индикаторы содержательной трансформации лексики отчетов.

Для оценки степени устойчивости тренда динамики УКЛ в статье использо-

вался показатель достоверности линейной аппроксимации (R^2) ряда их частотностей по годам. Устойчивыми в работе названы УКЛ, для которых $R^2 \geq 0,6$.

На рис. 4 приведены примеры устойчивой динамики убывающей и растущей УКЛ с высокими значениями R^2 .

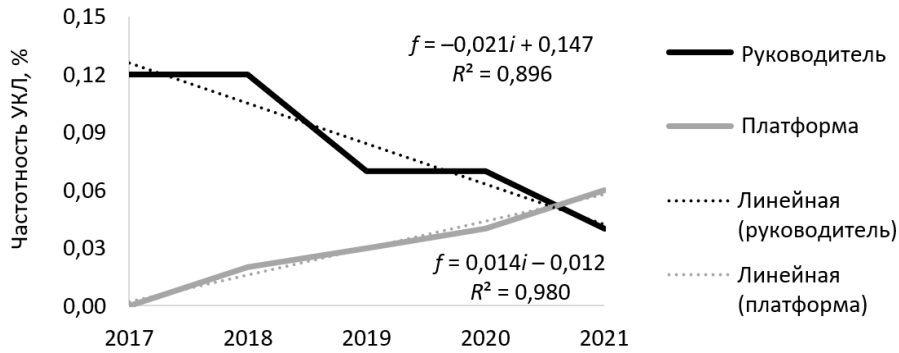


Рис. 4. Примеры устойчивой динамики убывающей и растущей УКЛ

Результаты исследования

Предварительные результаты исследования представлены в виде карты «Динамика / Средняя частотность» наиболее устойчивых УКЛ с показателем динамики $D \geq 0,02\%$ (рис. 5). На этой диаграмме используется логарифмическая шкала средней частотности УКЛ (F). Позиция каждой

лексемы определяется по середине подписи (наименованию). Чем выше расположена лексема, тем выше значение ее среднегодовой частотности. Расположение УКЛ левее вертикальной оси указывает на динамику спада частотности, справа – роста.

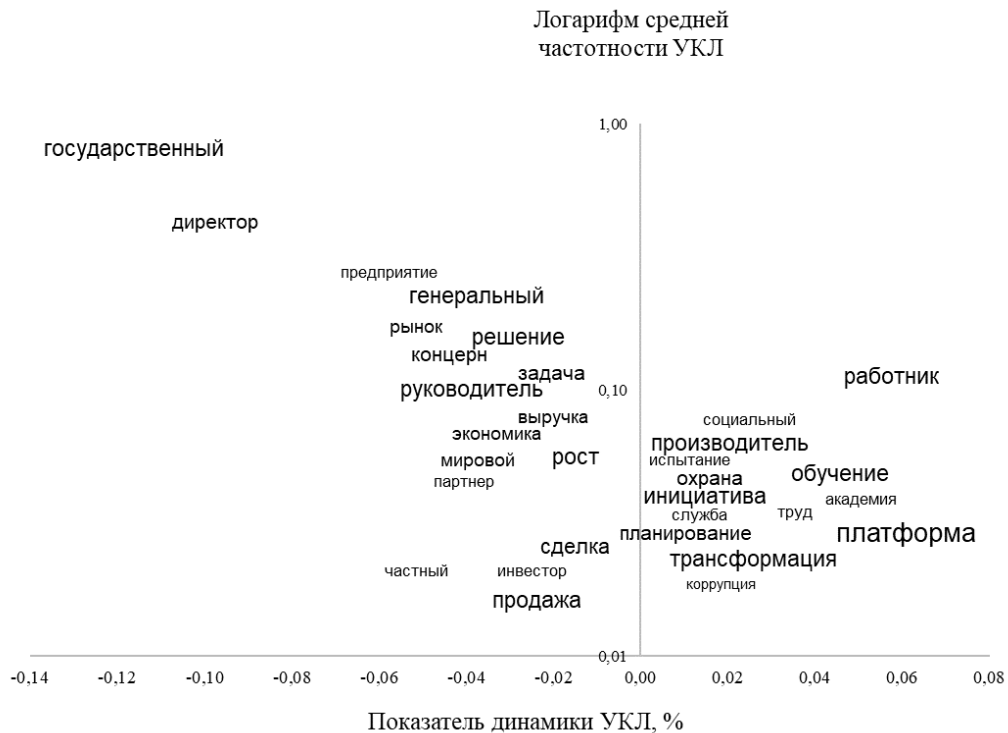


Рис. 5. Карта «Динамика / Средняя частотность» устойчивых УКЛ

Размер шрифта приближенно пропорционален величине достоверности линейной аппроксимации пятилетнего тренда ($R^2_{\text{макс}} = 0,866$, $R^2_{\text{мин}} = 0,605$) и отражает степень устойчивости тренда УКЛ.

Наиболее заметным признаком трансформации лексики отчетов ГК «Ростех» за 2017–2021 гг. стал спад частотности формальных терминов корпоративного управления (генеральный, директор, руководитель и т. п.) и коммерческой деятельности (выручка, продажа, сделка и т. п.). Этот процесс сопровождался устойчивым ростом ряда лексем (платформа, работник, обучение и др.), анализ контекстов которых представляет интерес. Средняя частотность ядра растущих лексем не превышает 0,04% с близким к этой величине темпом роста.

Как видно, максимально устойчивую ($R^2 = 0,92$) линейную динамику спада ($D = -0,12\%$) демонстрирует УКЛ «государственный», оставаясь при этом самой высокочастотной лексемой ($F = 0,81\%$) в общем корпусе УКЛ за пять лет. Среди растущих наибольшую устойчивость демонстрирует УКЛ «платформа», максимальная динамика характерна для лексем «работник», «обучение», «академия».

Имеются основания полагать, что ротация наиболее частотных лексем в отчетах отражает содержание и факторы протекающих в корпорации организационных изменений. Однако для более полной идентификации их характера требуется проведение контекстного анализа лексем, релевантных проблеме стратегических трансформаций.

В данной статье широкие лексические контексты релевантных УКЛ определялись с использованием виджета «Concordance» Workflow-модели Data Mining на основе группировки по частотности их лексического окружения в отчетах. Под широкими лексическими контекстами понимаются контексты лексем в масштабе одного-двух предложений, в отличие от узких контекстов, выявляемых в масштабах словосочетания.

Результаты контекстного анализа представлены диаграммами типа «облако основных контекстов». Размер шрифта на диаграмме приближенно соответствует частотности контекста в общем объеме всех выявленных контекстов. Наиболее частотные из них расположены ближе к центру диаграммы и выделены жирным шрифтом.

На рис. 6 представлено облако основных контекстов УКЛ «государственный».

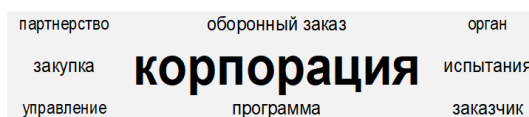


Рис. 6. Облако основных контекстов УКЛ «государственный»

Очевидно, что данная УКЛ преимущественно используется в словосочетаниях «государственная корпорация». Снижение ее частотности имеет относительный характер и обусловлено ростом частотности других лексем.

Далее рассмотрим результаты контекстного анализа выборки лексем, динамика устойчивого роста которых показана на рис. 7.

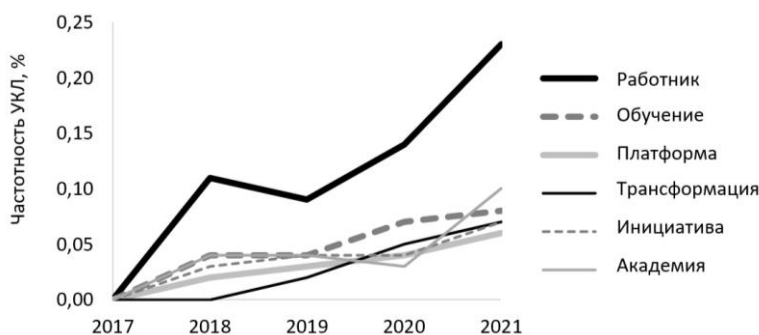


Рис. 7. Динамика выборки растущих УКЛ

Анализ облака основных контекстов УКЛ «работник» (рис. 8) показывает, что основным контекстом этой лексики на протяжении всего исследуемого периода была поддержка работников корпорации.

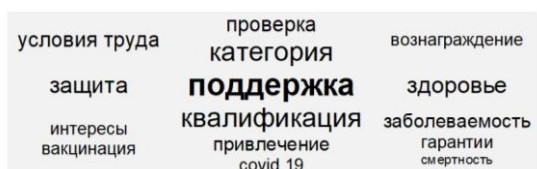


Рис. 8. Облако основных контекстов УКЛ «работник»

Этот тезис раскрывается такими контекстами, как повышение квалификации различных категорий работников, защита их интересов, улучшение условий труда и забота о сохранении здоровья. Проблема заболеваемости, смертности и вакцинации активно обсуждалась в отчетах за 2020 и 2021 гг. в связи с пандемией COVID-19.

Среди основных контекстов лексики «обучение» выделяется программа обучения (рис. 9).

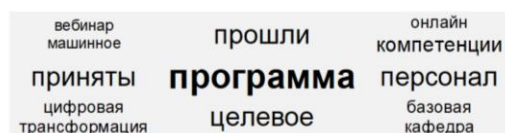


Рис. 9. Облако основных контекстов УКЛ «обучение»

Цели, задачи и результаты обучения персонала корпорации обсуждаются в контексте приема и прохождения обучения, развития компетенций, в том числе в рамках цифровой трансформации. В отчетах 2019–2021 гг. обсуждались результаты целевой подготовки специалистов на базовых кафедрах вузов.

УКЛ «платформа» представлена широким спектром технических контекстов с заметным доминированием словосочетания «цифровая платформа», отражающим внимание корпорации к проблеме цифровой трансформации (рис. 10), что подтверждается одноименным доминирующим

контекстом лексики «трансформация» (рис. 11).

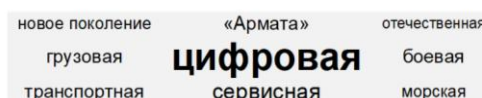


Рис. 10. Облако основных контекстов УКЛ «платформа»

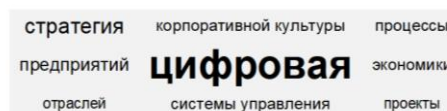


Рис. 11. Облако основных контекстов УКЛ «трансформация»

Кроме того, в отчетах корпорации обсуждаются основные положения стратегии трансформации, а также цели и результаты трансформации корпоративной культуры, системы управления и др.

Термин «стратегический» доминирует в контексте реализации стратегических инициатив, в том числе технологической, социокультурной, образовательной и других направленностей (рис. 12).

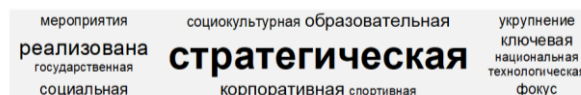


Рис. 12. Облако основных контекстов УКЛ «инициатива»

УКЛ «академия» может быть отнесена к мультиконтекстным, однако ее доминирующим контекстом является обсуждение целей и результатов работы корпоративной сетевой академии ГК «Ростех» – центра экспертизы госкорпорации в сфере развития человеческого капитала, главная цель которой – помощь сотрудникам в получении знаний и навыков, необходимых для реализации стратегических целей корпорации (рис. 13).

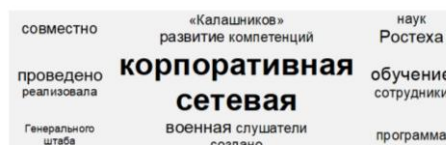


Рис. 13. Облако основных контекстов УКЛ «академия»

Задачи и результаты обучения сотрудников корпорации обсуждаются также в контексте совместных программ с российскими вузами.

Отдельного внимания в данном исследовании заслуживает УКЛ «риск», не во-

шедшая в выборку (см. рис. 4) по причине отсутствия устойчивого линейного тренда. Однако скачкообразный двукратный рост частотности этой лексемы в отчете 2021 г. требует отдельного контекстного анализа (рис. 14).

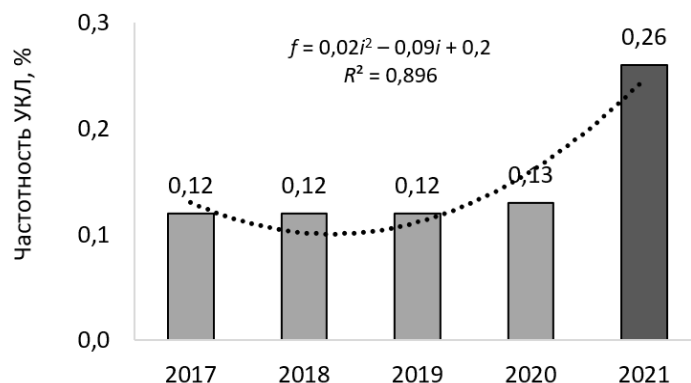


Рис. 14. Динамика УКЛ «риск»

На рис. 15 представлено облако контекстов УКЛ «риск», основным из которых является «управление рисками», заключающийся в разработке стратегии управления финансовыми, коррупционными, рыночными и другими рисками, их своевременного выявления, оценки параметров и минимизации влияния на деятельность корпорации.

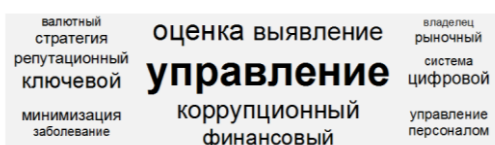


Рис. 15. Облако основных контекстов УКЛ «риск»

Заключение

В статье представлены методология и основные результаты исследования латентных тенденций трансформации лексики годовых отчетов ГК «Ростех» с использованием инструментов Data Mining. Результаты исследования позволили выявить устойчивый тренд на обновление содержания отчетов корпорации в 2017–

2021 гг., в основе которого лежит прирост внимания к проблемам цифровой трансформации, обуславливающей необходимость развития цифровых платформ; реализации стратегических инициатив технологической и социогуманитарной направленности; повышения квалификации работников на основе программ обучения в корпоративной сетевой академии. Реализация этих мероприятий требует от корпорации совершенствования стратегии управления финансовыми, коррупционными, рыночными и другими рисками.

Идентификация выявленных трендов, как правило, лежит за рамками целей и методологии традиционного бизнес-анализа, причем его базовый инструментарий не позволяет в полной мере решить эту задачу. Расширение методологии организационно-экономического и финансового анализа методами и инструментами мультимодальной бизнес-аналитики приведет к повышению качества выводов о результатах их хозяйственной деятельности и прогнозов развития предприятий и корпораций.

Список литературы

1. Афанасьев Д. О., Федорова Е. А., Демин И. С., Рогов О. Ю. О влиянии зарубежных СМИ на российский фондовый рынок: текстовый анализ // Экономика и математические методы. – 2020. – Т. 56. – № 1. – С. 153–165.
2. Кузубов С. А., Евдокимова М. С. Повышает ли стоимость компании публикация нефинансовых отчетов по стандартам GRI (на примере стран БРИКС)? // Учет. Анализ. Аудит. – 2017. – № 2. – С. 28–36.
3. Теплова Т. В., Соколова Т. В., Томтосов А. Ф., Бучко Д. В., Никулин Д. Д. Сентимент частных инвесторов в объяснении различий в биржевых характеристиках акций российского рынка // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2022. – № 1 (53). – С. 53–84.
4. Федорова Е. А., Афанасьев Д. О., Нерсесян Р. Г., Ледяева С. В. Влияние нефинансовой информации на основные показатели российских компаний // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2020. – № 2 (46). – С. 73–96.
5. Федорова Е. А., Пыльцин И. В., Ковальчук Ю. А., Дрогвоз П. А. Новости и социальные сети российских компаний: степень влияния на рынок ценных бумаг // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2022. – № 1 (53). – С. 32–52.
6. Федорова Е. А., Хрустова Л. Е., Демин И. С. Влияние качества раскрытия нефинансовой информации российскими компаниями на их инвестиционную привлекательность // Российский журнал менеджмента. – 2020. – Т. 18. – № 1. – С. 51–72.
7. Ahmad K., Han J. G., Hutson E., Kearney C., Liu S. Media-Expressed Negative Tone and Firm-Level Stock Returns // Journal of Corporate Finance. – 2015. – N 37. – P. 152–172.
8. Baker M., Wurgler J. Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns // The Journal of Finance. – 2006. – Vol. LXI. – N 4. – P. 1645–1680.
9. Fedorova E., Druchok S., Drogovoz P. Impact of News Sentiment and Topics on IPO Underpricing: US Evidence // International Journal of Accounting & Information Management. – 2022. – Vol. 30. – N 1. – P. 73–94.
10. Lahat D., Adali T., Jutten C. Multimodal Data Fusion: An Overview of Methods, Challenges, and Prospects // Proceedings of the IEEE. – 2015. – N 103 (9). – P. 1449–1477.
11. Li M., Wang F., Jia X. et al. Multi-Source Data Fusion for Economic Data Analysis // Neural Computing and Applications. – 2021. – N 33. – P. 4729–4739.
12. Piatetsky-Shapiro G. Data Mining and Knowledge Discovery 1996 to 2005: Overcoming the Hype and Moving from “University” to “Business” and “Analytics” // Data Mining and Knowledge Discovery. – 2007. – N 15. – P. 99–105.

References

1. Afanasev D. O., Fedorova E. A., Demin I. S., Rogov O. Yu. O vliyanii zarubezhnykh SMI na rossiyskiy fondovyy rynek: tekstovyy analiz [On the Influence of Foreign Media on the Russian Stock Market: Text Analysis]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and Mathematical Methods], 2020, Vol. 56, No. 1, pp. 153–165. (In Russ.).
2. Kuzubov S. A., Evdokimova M. S. Povyshaet li stoimost kompanii publikatsiya nefinansovykh otchetov po standartam GRI (na primere stran BRIKS)? [Does the Company Value Increase through the Publication of Non-Financial Reports under GRI guidelines? (On the Example of BRICS Countries)?]. *Uchet. Analiz. Audit* [Accounting. Analysis. Auditing], 2017, No. 2, pp. 28–36. (In Russ.).
3. Teplova T. V., Sokolova T. V., Tomtosov A. F., Buchko D. V., Nikulin D. D. Sentiment chastnykh investorov v obyasnении razlichiy v birzhevyykh kharakteristikakh aktsiy rossiyskogo rynka [The Sentiment of Private Investors in Explaining the Differences in the Trade

Characteristics of the Russian Market Stocks]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii* [Journal of the New Economic Association], 2022, No. 1 (53), pp. 53–84. (In Russ.).

4. Fedorova E. A., Afanasev D. O., Nersesyanyan R. G., Ledyayeva S. V. Vliyanie nefinansovoy informatsii na osnovnyye pokazateli rossiyskikh kompaniy [Impact of Non-Financial Information on Key Financial Indicators of Russian Companies]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii* [Journal of the New Economic Association], 2020, No. 2 (46), pp. 73–96. (In Russ.).

5. Fedorova E. A., Pyltsin I. V., Kovalchuk Yu. A., Drogovoz P. A. Novosti i sotsialnye seti rossiyskikh kompaniy: stepen vliyaniya na rynek tsennykh bumag [News and Social Networks of Russian Companies: Degree of Influence on the Securities Market]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii* [Journal of the New Economic Association], 2022, No. 1 (53), pp. 32–52. (In Russ.).

6. Fedorova E. A., Khrustova L. E., Demin I. S. Vliyanie kachestva raskrytiya nefinansovoy informatsii rossiyskimi kompaniyami na ikh investitsionnyuyu privlekatel'nost' [Completeness of Non-Financial Disclosure by Russian Companies: The Influence on Investment Attractiveness]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta* [Russian Management Journal], 2020, Vol. 18, No. 1, pp. 51–72. (In Russ.).

7. Ahmad K., Han J. G., Hutson E., Kearney C., Liu S. Media-Expressed Negative Tone and Firm-Level Stock Returns. *Journal of Corporate Finance*, 2015, No. 37, pp. 152–172.

8. Baker M., Wurgler J. Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. *The Journal of Finance*, 2006, Vol. LXI, No. 4, pp. 1645–1680.

9. Fedorova E., Druchok S., Drogovoz P. Impact of News Sentiment and Topics on IPO Underpricing: US Evidence. *International Journal of Accounting & Information Management*, 2022, Vol. 30, No. 1, pp. 73–94.

10. Lahat D., Adali T., Jutten C. Multimodal Data Fusion: An Overview of Methods, Challenges, and Prospects. *Proceedings of the IEEE*, 2015, No. 103 (9), pp. 1449–1477.

11. Li M., Wang F., Jia X. et al. Multi-Source Data Fusion for Economic Data Analysis. *Neural Computing and Applications*, 2021, No. 33, pp. 4729–4739.

12. Piatetsky-Shapiro G. Data Mining and Knowledge Discovery 1996 to 2005: Overcoming the Hype and Moving from “University” to “Business” and “Analytics”. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 2007, No. 15, pp. 99–105.

Сведения об авторе

Павел Александрович Михненко

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры предпринимательства
и внешнеэкономической деятельности
МГТУ им. Н. Э. Баумана.
Адрес: ФГБОУ ВО «Московский
государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана (национальный
исследовательский университет)»,
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.
E-mail: pmihnenko@bmstu.ru
ORCID: 0000-0002-1766-8029

Information about the author

Pavel A. Mikhnenko

Doctor of Economics,
Assistant Professor,
Professor of the Department
for Entrepreneurship and Foreign Economic
Activity of the BMSTU.
Address: Bauman Moscow State Technical
University, 1 building,
5 2nd Baumanskaya Str., Moscow,
105005, Russian Federation.
E-mail: pmihnenko@bmstu.ru
ORCID: 0000-0002-1766-8029



СМЕНА ПАРАДИГМЫ КОНКУРЕНЦИИ В ЭПОХУ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМ

А. М. Суварян, А. Е. Карапетян
Российско-Армянский университет,
Ереван, Армения

Статья посвящена изучению вопросов изменения форм конкуренции в бизнесе в XXI в. Авторами исследованы разные точки зрения о концепции бизнес-экосистем, зарождающейся в 90-е гг. прошлого столетия, которая заостряет внимание на рассмотрении конкуренции не в рамках отдельных организаций или даже отраслей, а более широко – в среде в целом. Развитие сетевых форм организаций в прошлом столетии сопровождалось переносом условий свободного рынка между участниками цепочки создания ценности внутрь экосистемы (сообщества участников, работающих над созданием частей продукта). Такая форма взаимодействия ведет к гибкости и адаптивности благодаря подвижности частей экосистемы, участники которой преследуют цель совместного создания ценности. Сообщества, в отличие от отдельных участников вне экосистемы, способны создавать комплексные решения для потребителей, при этом поддерживая высокое качество. При таких сетевых взаимоотношениях изменяются отношения между конкурентами, участники стремятся к ко-эволюции и повышению эффективности цепочки создания ценности. Экологический подход к конкуренции – актуальное и новое течение в стратегическом управлении, которое имеет широкий потенциал изучения и подразумевает рассмотрение конкуренции с сотрудничеством.

Ключевые слова: бизнес-экосистема, конкуренция, экологический подход, конкурентная стратегия, сетевые взаимоотношения, синергетический эффект.

CHANGE OF THE PARADIGM OF COMPETITION IN THE AGE OF BUSINESS ECOSYSTEMS

Arzik M. Suvaryan, Armine E. Karapetyan
Russian-Armenian University,
Yerevan, Armenia

The article is devoted to the study of the issues of changing forms of competition in business in the 21 century. The authors explore different points of view about the concept of business ecosystems, originated in the 90s of the last century, which focuses on the consideration of competition not within individual organizations or even industries, but more broadly – in the environment as a whole. The development of network forms of organizations in the last century was accompanied by the transfer of free market conditions between participants in the value chain into the ecosystem (a community of participants working on the creation of product parts). This form of interaction leads to flexibility and adaptability due to the mobility of parts of the ecosystem, whose participants pursue the goal of joint value creation. Communities, unlike individual participants outside the ecosystem, are able to create integrated solutions for consumers, while maintaining high quality. With such network relationships, the relationships between competitors change, participants strive for co-evolution and increase the efficiency of the value chain. The ecological approach to competition is an actual and new trend in strategic management, which has a wide potential for study and implies consideration of competition with cooperation.

Keywords: business ecosystem, competition, ecological approach, competitive strategy, network relationships, synergetic effect.

Так же, как и ткань обеспечивает новый, более высокий уровень организации для группы отдельных клеток, так и новые социальные структуры порождают новую ткань для отдельных людей.

К. Келли

В XXI в. полностью изменилось мироустройство: с развитием технологий, глобализацией, роботизацией, институциональным развитием и т. д. произошли системные изменения не только в социальном укладе, но и в науке управления. В экономической и социальной сфере общества наблюдается тенденция повсеместной горизонтальной интеграции отдельных организаций и индивидов для эффективного функционирования в среде с высокой долей неопределенности.

В условиях современной глобальной экономики на первое место ставится изучение более сложных категорий, чем просто иерархические организации или свободный рынок. Феномен новых форм сетевых взаимоотношений между экономическими агентами состоит в том, что компании из разных отраслей имеют между собой многомерные нелинейные связи, так как по своей сущности их продукты являются взаимодополняющими и взаимозависимыми, но при этом зачастую не связанными иерархическим контролем. Таким образом, с учетом характера экономики XXI в. в практике управления формируется гибридная форма взаимоотношений между участниками цепочки создания ценности.

Методологические основы всеобщей организационной науки в своих работах еще в начале XX в. рассмотрел А. А. Богданов, который отмечал важность того, что два элемента, вступающие в единый организованный процесс, могут в результате дать намного больше, чем их арифметическую сумму. При установлении кластерно-сетевых взаимоотношений возникает необходимость конъюгации, т. е. соединения активностей разных комплексов при встрече, но в силу того, что активности комплексов зачастую несовместимы, возникает необходимость в *ингрессии* – связывании комплексов (различных социальных и природных систем) путем введения до-

полнительных «склеивающих» факторов, например, соглашений и контрактов. Таким образом, в современных экономических условиях появляется тенденция к созданию взаимоотношений там, где их не было раньше. Это явление в своих трудах А. А. Богданов описывал как мировая ингрессия [1].

Кластерно-сетевые взаимоотношения возникают в ответ на недостатки других конфигураций взаимодействия и имеют конкретную направленность, а благодаря соединению активностей комплексов происходит:

- вытеснение лишних звеньев из цепочки перехода ценности от производителя к потребителю;
- выполнение инновационно ориентированного процесса по частям посредством межфункционального деления этапов создания ценности (*innovation-led growth*);
- смена парадигмы конкуренции: взаимодействия и коллаборации с конкурентами.

Уклад современной глобализированной экономики ведет к формированию новых моделей бизнеса, направленных на получение синергетических эффектов путем управления динамическими горизонтальными взаимодействиями между фирмами и потребителями, которые ожидают комплексного удовлетворения своих потребностей.

Вышеизложенные факторы привели к расширению разновидностей организаций и способов взаимоотношений в 80-х гг. прошлого столетия, а конкретно к переходу от механистического построения организационных структур к органическому построению, которое отражается в *концепции внутренних рынков*.

Концепция внутренних рынков зародилась в ответ на недостатки централизованного планирования и ценообразования международных корпораций, в которых начала снижаться результативность и про-

изводительность труда. В этих условиях возникла необходимость в ослаблении центра путем перенесения закономерностей и принципов функционирования свободного рынка на внутреннюю среду организаций таким образом, что в результате подразделения превращались в автономные составные части системы, принимающая самостоятельные решения по созданию ценности. Прямые внутренние связи способствуют снижению издержек, а межфирменный кругооборот ценностей и повышение специализации единиц повышают качество создаваемых ценностей. Повсеместная децентрализация в конце прошлого столетия привела к распространению сетевых организаций.

В сетях специализированные единицы действуют как подсистемы единого целого и направлены на участие в цепочке создания ценности. При этом взаимоотношения в сети несут многосторонний характер и подкрепляются контрактами и соглашениями. Возникает тектологическая организационная форма – *депрессия*, так как в сети взаимоотношения строятся благодаря возможной подвижности частей – можно заменить тех участников, кто плохо выполняет функции, т. е. осуществить перегруппировку элементов. В таких структурах акцент делается на гибкости и адаптивности.

Логика сетевых взаимоотношений в том, чтобы установить экономику внутри фирмы – условия купли-продажи, условный доход и другие критерии, на основе которых в организациях такого рода возникает конкуренция внутри себя. Отсюда вытекает актуальность переосмысления понятия «конкуренция».

Таким образом, из-за наличия депрессии в сети участники, будучи частью единой цепи создания ценности, конкурируют между собой заочно, а на первый план выходит сотрудничество. Таким образом, в современном мире конкуренция обретает теневой характер. Кроме того, важной составляющей конкуренции в сетевых орга-

низациях выступает конкуренция участников с аналогами извне.

Смена парадигмы конкуренции особенно важна в эпоху стратегического подхода к управлению, который отражается в сложившихся во второй половине XX в. школах стратегического управления, так как усложнение конструкции бизнес-моделей, заключающееся в согласованном функционировании группы экономических агентов, приводит к возникновению новых принципов организации, сотрудничества и конкуренции. В XXI в. конкурентные преимущества определяются путем выбора правильных альтернатив в цепочке создания ценности посредством *образования сообществ*.

Для того чтобы понять истоки смены парадигмы конкуренции, в науке управления нужно обратиться к методологическим теориям прошлого столетия, которые были направлены на изучение именно тех феноменов, которые легли в основу философии зарождения новой парадигмы.

Свое внимание к смене форм конкуренции обратили представители одной из школ стратегий – школы внешней среды, которые воспринимали стратегию как реактивный процесс под влиянием внешних изменений. Именно внешняя среда предопределяет будущую стратегию, и от нее зависит организационное развитие. Следовательно, имеет место переосмысление принципов организации в целом.

В свою очередь внешнюю среду представители данной школы характеризовали как совокупность ниш, за которые борется множество организационных популяций (в большей части идеи отражены в работе М. Ханнона и Дж. Фримана «Популяционная экология организации»). Успешность стратегии в этих условиях зависит не только от плотности и численности популяций, но и от состояния ниш в целом. Организации, стремящиеся сохранить свою структуру при провокациях внешней среды и изменениях состояния ниш, снижают конкурентоспособность [3].

В продолжение воззрений представителей экологического подхода к конкуренции в 90-х гг. прошлого столетия в своих исследованиях бизнес-стратег и аналитик Дж. Ф. Мур предложил новую концепцию рассмотрения современных форм конкурентной борьбы через призму экологического подхода к конкуренции, взяв за базу другой термин из биологии – *экосистема*.

В биологии экосистема – относительно молодой термин (1935 г.). Он был предложен ботаником Артуром Тенсли, который изучал экологию – науку о взаимодействиях живых (биотических) и неживых (абиотических) существ в естественной среде. Он предложил ввести термин «экосистема», который подчеркивает уровень орга-

низации биосистем. Экология – природная единица, характеризующая совокупность организмов и окружающей ее среды, находящихся в закономерных взаимоотношениях, образуя единую систему (например, озеро). Таким образом, экосистема – это не просто сумма биоценоза (организмов) и биотопа (внешней среды), а их совокупность и многосторонние взаимоотношения между ними (рис. 1). В природе внутри каждой популяции взаимодействуют растения, животные, воздух и т. д. Ослабление или отсутствие одного из элементов приведет к гибели экосистемы в целом, поэтому экосистема не способна выжить без постоянного взаимодействия между конкурентами [7].

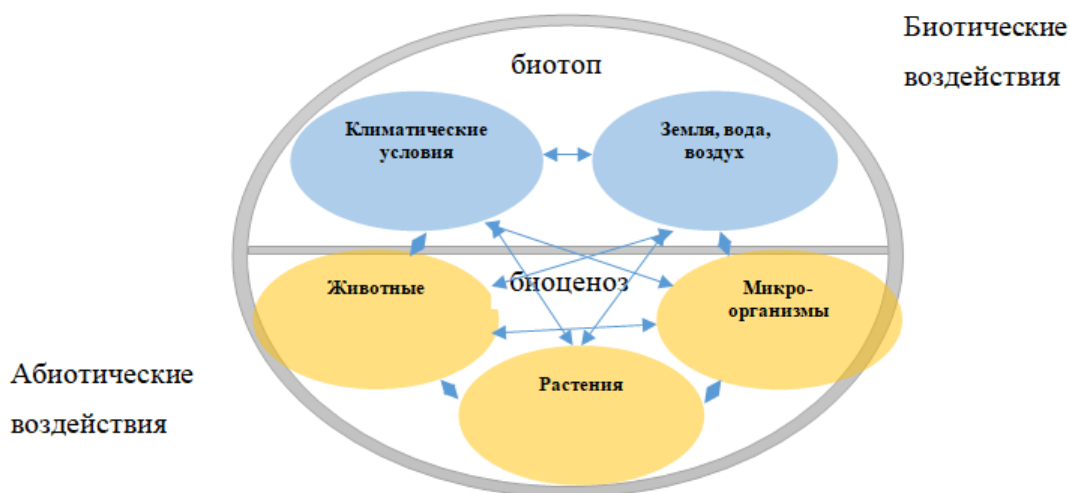


Рис. 1. Модель взаимоотношений в естественных экосистемах

Таким образом, актуальна гипотеза о том, что в современных экономических условиях неэффективно применять традиционные способы в конкурентной борьбе. Эффективнее создавать инновации, к которым привык потребитель XXI в. путем взаимодействия со всеми игроками экосистемы. Нужен концептуально новый подход к рассмотрению единиц конкуренции.

Данное научное течение в стратегическом управлении предлагает рассматривать организации не в качестве части отдельно взятой отрасли, а именно как часть

целой экосистемы, аналогичной той, которая изучается в биологии, где проходят многосторонние сетевые взаимоотношения между всеми участниками. В рамках одной экосистемы взаимодействуют группы организаций и потребители, а внешние условия производят на их экосистему непрерывные воздействия, однако кооперация способствует получению выгод благодаря синергетическим эффектам и снижению неопределенности при формировании траектории организационного развития.

Важная особенность бизнес-экосистем состоит в том, что, формируя экосистемы, можно достичь стратегической устойчивости, выстраивая взаимоотношения с другими участниками рынка, создавая вокруг себя благоприятный климат, ведь в современности организации, как минимум, нуждаются в одинаковой информации о потребителе, а возможность взаимного обмена информацией снижает внешний уровень неопределенности. Таким образом, управление активами за пределами организации открывает для фирм – участников предпринимательских экосистем пространство возможностей. Продумывая стратегию, нужно учитывать состояние других членов «паутины», так как здоровье каждого зависит от здоровья экосистемы в целом [4].

Этот подход к управлению интегрированными в сети организациями актуален в XXI в. в силу того, что наблюдается все большая тенденция к адаптивным формам организации деятельности. Учитывая вышесказанное, в настоящее время сетевым организациям легче поддерживать уровень конкурентоспособности, соблюдая баланс динамических возможностей – предпринимательской пригодности (рис. 2). Форма ведения бизнеса в условиях сетевых взаимоотношений позволяет поддерживать эффективность выполнения функций организации с учетом имеющегося ресурса и эволюционного соответствия продукта требованиям рынка благодаря внутренней кооперации и конкуренции внутри сети.

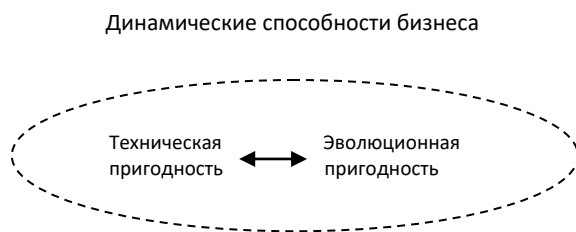


Рис. 2. Условия предпринимательской пригодности

Пример эволюционной непригодности: производитель мобильных телефонов компания Nokia (с мобильной системой Symbian) не учла эволюционную пригодность своих телефонов по сравнению с выпускаемыми смартфонами Apple и Samsung, мобильные системы которых (iOS и Android) давали возможность скачивания множества приложений, заменяющих для потребителей группу функций (музыка, чтение, спорт и т. д.).

Таким образом, выбирая стратегическую траекторию, необходимо осознавать системность изменений. Потребитель ждет не просто продукта, а инновационного комплекса решений своих потребностей; в однородных фирмах имеет место вытеснение конкуренции на второй план, а на первое место выдвигается принцип кооперации для обмена информацией и ноу-хао. Эта кооперация приводит к выгодам благодаря частично реализуемому процессу, так как связи между участниками экосистемы формируются вследствие того, что они добровольно отказываются от выполнения некоторых функций в силу ресурсной ограниченности.

Экосистемы можно рассматривать по-разному: как сообщество, направленное на получение выгод; как общность, направленную на инновации; как платформу взаимодействия организаций и отдельных индивидов. Однако специфика взаимоотношений такого рода в том, что соглашения о взаимодействии между ними не имеют иерархической логики. Тем не менее существуют другие механизмы управленческого взаимодействия: стандарты, права собственности, условия вхождения в экосистему и т. д. [5].

Внешнюю среду компании нужно рассматривать как бизнес-экосистему – экономическое сообщество, состоящее из множества сложных детерминант, между которыми формируются нелинейные сложные сетевые взаимоотношения. В то же время эти взаимоотношения способствуют тому, чтобы компании, действующие в данной экосистеме, коэволюциони-

ровали (совместно развивались) – термин, также заимствованный из биологии [6].

Фирмы, действующие под эгидой одной целостной бизнес-экосистемы, отвечают за отдельные этапы создания, т. е. отдельные этапы воспроизводства цепочки ценностей. В результате благодаря межфирменному взаимодействию и частичному выполнению процесса продукт воспроизводится более эффективным способом. Следовательно, для улучшения движения в ценностной цепочке особый упор должен быть сделан на распределение этапов создания ценности между партнерами, конкурентами, поставщиками и т. д. При этом основное благо, которое создают бизнес-экосистемы, – пространство возможностей для участников. В рамках бизнес-экосистемы вырабатываются уникальные решения для создания инноваций, так как современный потребитель (особенно поколения Y и Z) привык удовлетворять свои потребности сразу комплексом решений, к примеру, многофункциональностью своих смартфонов. Так, например, в Кремниевой долине, где в 1960-х гг. наблюдался бурный рост в индустрии информационных технологий и коэволюция разных взаимодополняющих компаний по созданию персонального компьютера, микропроцессоров, разработке программного обеспечения и операционной системы (гиганты IBM, HP, Intel и т. д.), эти компании, не теряя фактически своей хозяйственной независимости и, по сути, являясь конкурентами, проводили непрерывные инвестиции в деятельность друг друга для совместного развития.

В результате изменения экономического и социального уклада в настоящее время актуально переосмысление не только понятия «конкуренция», но и многих других вопросов науки управления. К примеру, рассмотренная нами тенденция формирования плоских организационных структур в виде сетей требует пересмотра принципов организации для поддержания их деятельности. В XXI в. в условиях построения сетевых взаимоотношений актуальны сле-

дующие принципы: во-первых, приоритет *плоских структур* в целях интеграции при условии неиерархических взаимоотношений; во-вторых, тенденция к *адаптивности* с учетом системных изменений среды. Кроме того, с развитием сетевых, многомерных, виртуальных и интеллектуальных организаций возникает необходимость выдвижения на первый план *сотрудничества* для более эффективного соединения комплексов. Важное место имеет также *процессность*, так как функции в современных организациях выстраиваются вокруг процесса, а не задач [2].

Смена природы конкуренции заключается в том, что конкурентная стратегия сводится к поиску эффективных сетевых взаимодействий для создания новых инновационных решений, а не к традиционной борьбе альтернатив. В современном мире нет отраслевой перспективы конкуренции, так как она не открывает пространство возможностей для стратегического развития. Это обусловлено изменением единиц стратегического анализа в силу того, что цифровая трансформация экономики не только размывает разницу между продуктом и услугой, но и ведет к необходимости создания комплексных решений, соответствующих требованиям современного потребителя.

В XXI в. устойчивую конкурентную стратегию нужно формировать с осознанием логики изменения конкуренции. Интенсивная конкурентная борьба за позицию на рынке и традиционное столкновение продуктов конкурентов носят узкоправленный характер. Конкуренция обретает теневой характер, ведется борьба на внутренних рынках в рамках сети, но при этом более весомое место занимают принципы кооперации и сотрудничества для коэволюции участников сети в целом.

Так, имеют место новые механизмы конкуренции: формирование благоприятных экосистем, бои за экспансию и лидерство в экосистеме, совместная борьба против устаревания бизнес-экосистемы, изменение правил в экосистеме, перекрестные

инвестиции в инновации между участниками экосистемы, обмен информацией и т. д.

Так как бизнес-экосистемы развиваются не аналогично своему биологическому аналогу, а под постоянным управленческим воздействием, актуальным методологическим вопросом науки управления становится принятие управленческих решений и формирование механизмов управления в неиерархических горизонтальных структурах. Рассмотренная нами тема ак-

туальна при современных системных изменениях и имеет широкий потенциал исследования и практического применения.

Таким образом, в современных условиях парадигма конкуренции приобретает новый, двойной смысл: во-первых, коренным образом меняется философия конкуренции, а во-вторых, в современных организациях необходимость принятия комплексных решений на первый план выдвигает сотрудничество составляющих подсистем бизнес-экосистем.

Список литературы

1. Богданов А. А. Тектология: всеобщая организационная наука. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 1989.
2. Суварян А. М. Некоторые методологические проблемы развития науки управления // Стратегии бизнеса. – 2016. – № 6 (26). – С. 25–29.
3. Hannan M. T., Freeman J. The Population Ecology of Organizations // *American Journal of Sociology*. – 1977. – Vol. 82. – N 5. – P. 929–964.
4. Iansiti M., Levien R. The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability. – Harvard Business School Press, 2004.
5. Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. Towards a Theory of Ecosystems // *Strategic Management Journal*. – 2018. – Vol. 39. – Issue 8. – P. 2255–2276.
6. Moore J. F. Predators and Prey: a New Ecology of Competition // *Harvard Business Review*. – 1993. – N 71. – P. 76–86.
7. Tansley A. G. The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms // *Ecology*. – 1935. – N 16 (3). – P. 284–307.

References

1. Bogdanov A. A. Tektologiya: vseobshchaya organizatsionnaya nauka [Tektology: General Organizational Science]. 3rd edition, revised and amended. Moscow, 1989. (In Russ.).
2. Suvaryan A. M. Nekotorye metodologicheskie problemy razvitiya nauki upravleniya [Certain Methodological Problems of Developing Science of Management]. *Strategii biznesa* [Business Strategy], 2016, No. 6 (26), pp. 25–29. (In Russ.).
3. Hannan M. T., Freeman J. The Population Ecology of Organizations. *American Journal of Sociology*, 1977, Vol. 82, No. 5, pp. 929–964.
4. Iansiti M., Levien R. The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation, and Sustainability. Harvard Business School Press, 2004.
5. Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. Towards a Theory of Ecosystems. *Strategic Management Journal*, 2018, Vol. 39, Issue 8, pp. 2255–2276.

6. Moore J. F. Predators and Prey: a New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*, 1993, No. 71, pp. 76-86.

7. Tansley A. G. The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. *Ecology*, 1935, No. 16 (3), pp. 284-307.

Сведения об авторах

Арзик Михайлович Суварян

доктор экономических наук,
профессор, заведующий кафедрой
управления и бизнеса
Российско-Армянского университета.
Адрес: Российско-Армянский университет,
0051, Республика Армения, Ереван,
ул. Овсепя Эмина, д. 123.
E-mail: arzik.suvaryan@rau.am

Армине Егишеевна Карапетян

магистрантка МОП
«Стратегическое управление»
Российско-Армянского университета.
Адрес: Российско-Армянский университет,
0051, Республика Армения, Ереван,
ул. Овсепя Эмина, д. 123.
E-mail: armine.karapetyan@rau.am

Information about the authors

Arzik M. Suvaryan

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department
for Management and Business
of the Russian-Armenian University.
Address: Russian-Armenian University,
123 Hovsep Emin Str., Yerevan, 0051,
Republic of Armenia.
E-mail: arzik.suvaryan@rau.am

Armine E. Karapetyan

Master's Student of the IOC
"Strategic Management"
of the Russian-Armenian University.
Address: Russian-Armenian University,
123 Hovsep Emin Str., Yerevan, 0051,
Republic of Armenia.
E-mail: armine.karapetyan@rau.am

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАВНОВЕСНЫМ РАЗВИТИЕМ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

А. В. Демидов

Научный инновационный центр
Международный институт стратегических исследований,
Москва, Россия

В условиях повышенной неопределенности и асимметрии актуальной и релевантной информации о состоянии и об охране окружающей среды особую важность приобретают вопросы, связанные с разработкой теоретико-методологических основ интегрированного управления предприятиями, обеспечивающих равновесное развитие в среднесрочной перспективе. Необходимость их разработки обусловлена требованиями комплексного решения эколого-экономических проблем производства на основе структурно-логической последовательности действий, ведущих к решению поставленных целей и задач. Научная проблематика адекватности реализуемых природоохранных мероприятий на предприятиях уровню негативного воздействия на окружающую среду выступает основой интернализации экстерналий экологических издержек, которая на российских предприятиях возможна за счет расширения экологической ответственности отечественного бизнеса в результате комплексной интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления организациями. В ходе проведенного исследования автором разработаны теоретико-методологические основы интегрированного управления равновесным развитием предприятий как учения о комплексе методов, средств изучения, которое имеет несколько уровней общности: от методологической базы в форме парадигмы (разработанная авторская концепция) до специальных методов исследования.

Ключевые слова: экологический менеджмент, устойчивое развитие мира, равновесное развитие, российские предприятия, асимметрия информации, экологическая модернизация.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF INTEGRATED MANAGEMENT OF EQUILIBRIUM DEVELOPMENT OF RUSSIAN ENTERPRISES AS ECOLOGICAL AND ECONOMIC SYSTEMS

Alexey V. Demidov

Scientific Innovation Center International Institute for Strategic Studies,
Moscow, Russia

In conditions of increased uncertainty and asymmetry of relevant and relevant information about the state and environmental protection, issues related to the development of theoretical and methodological foundations of integrated management of enterprises that ensure balanced development in the medium term are of particular importance. The need for their development is due to the requirements of a comprehensive solution of ecological and economic problems of production on the basis of a structural and logical sequence of actions leading to the solution of the set goals and objectives. The scientific problem of the adequacy of the implemented environmental measures at enterprises to the level of negative impact on the environment is the basis for the internalization of external environmental costs, which is possible at Russian enterprises by expanding the environmental

responsibility of domestic business on the basis of the integrated integration of environmentalists management into the system of strategic management of organizations. On the basis of the conducted research, the author has developed the theoretical and methodological foundations of integrated management of the equilibrium development of enterprises as a teaching about a set of methods, means of study, which has several levels of generality: from the methodological base in the form of a paradigm (developed by the author's concept) to special research methods.

Keywords: environmental management, sustainable development of the world, equilibrium development, Russian enterprises, information asymmetry, environmental modernization.

Оценка применения стандартных систем корпоративного экологического менеджмента: проблемы и недостатки, перспективы развития. Переход к интегрированным моделям экологического менеджмента на российских предприятиях

Научная проблематика адекватности реализуемых природоохранных мероприятий на предприятиях уровню негативного воздействия на окружающую среду выступает основной интернализации экстерналий экологических издержек, которая на российских предприятиях возможна за счет расширения экологической ответственности отечественного бизнеса на основе комплексной интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления организациями.

Рыночный механизм позволяет использовать различные способы интернализации экстерналий посредством трансформации предельных внешних издержек (МЕС) и предельных внешних выгод (МЕВ) во внутренние издержки источников внешних эффектов (рис. 1). Это возможно осуществить на практике на основе сертификации российских предприятий на соответствие требованиям международных экологических стандартов ISO 14001:2015.

Экологическая сертификация российских предприятий позволяет:

- обеспечить комплексную интеграцию природоохранных требований и установок в систему стратегического менеджмента;
- формализовать принятие управленческих решений;

– обеспечить радикальную трансформацию всей системы управления бизнесом в интересах повышения экологической ответственности и приемлемости [1].

Главное преимущество применения экологической сертификации заключается в высокой гибкости данного инструмента, позволяющей предоставить предприятиям свободу в выборе самостоятельных решений по повышению эффективности и результативности системы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью на российских предприятиях, реализации функций самоконтроля, нацеленного на постоянное совершенствование всей системы экологического менеджмента в отличие от жестких командно-административно-контрольных механизмов реализации государственной экологической политики. Международный экологический стандарт ISO 14001:2015 в наибольшей степени соответствует динамизму современной жизни и позволяет учитывать новейшие тренды развития экологического менеджмента при активном участии стейкхолдеров (заинтересованных сторон) в принятии наилучших управленческих решений в природоохранной сфере.

Необходимо отметить, что одним из недостатков системы экологической сертификации и применения требований международного экологического стандарта ISO 14001:2015 является невозможность учитывать природно-климатические особенности месторасположения предприятий и специфику требований национального природоохранного законодательства. Многие предприятия, в том числе и российские, сертифицированные на соответствие требованиям международного эко-

логического стандарта ISO 14001:2015, используют его фактически как инструмент гудвилла, рыночного продвижения своей продукции. Существенным недостатком сертифицированных систем экологическо-

го менеджмента является их излишняя формализованность и забюрократизированность процесса получения соответствующих сертификатов, что усложняет всю модель экологической сертификации [1-3].

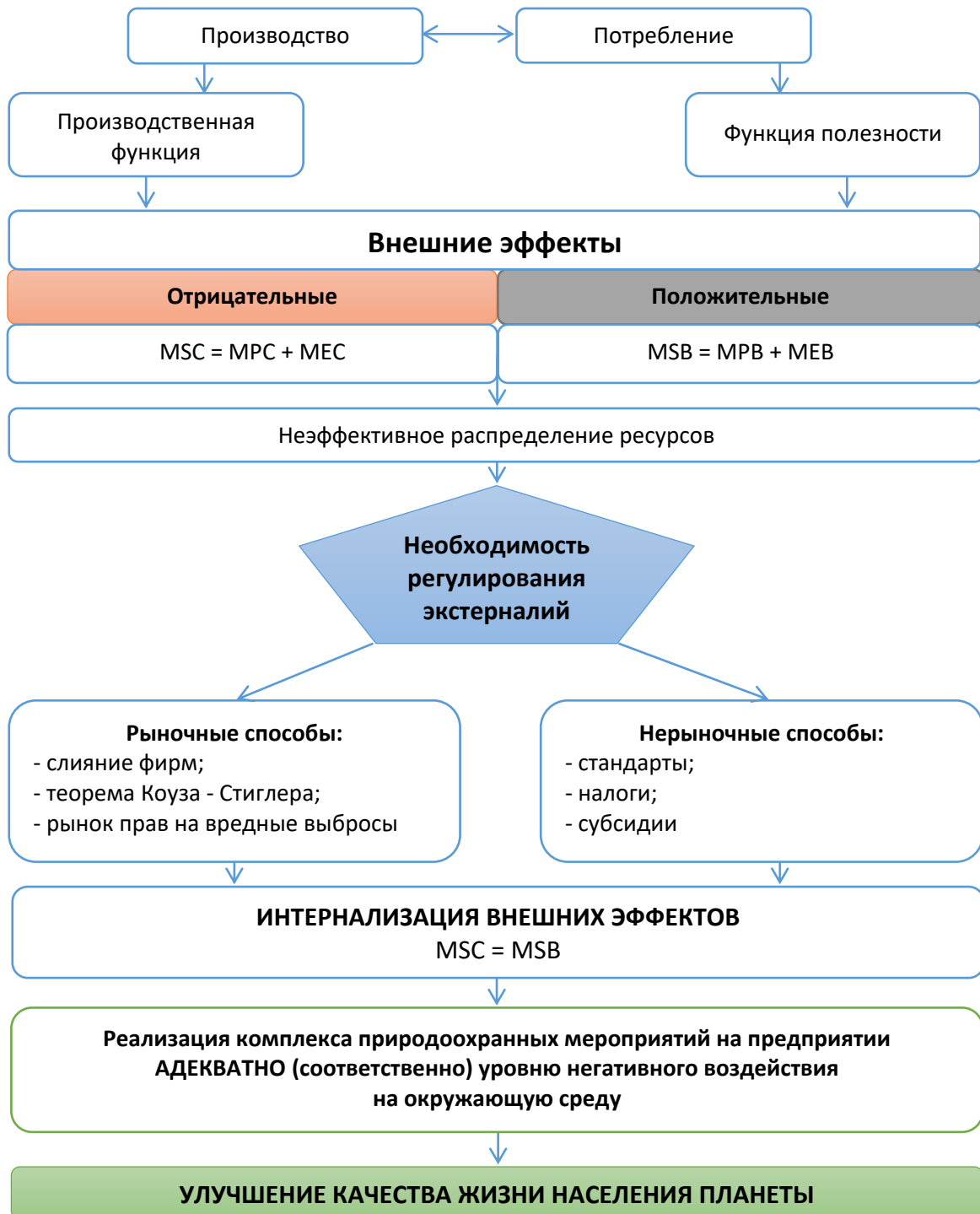


Рис. 1. Способы интернализации экстерналий экологических издержек на российских предприятиях

Количество экологически сертифицированных предприятий по стране растет. Это связано с потенциальными выгодами и возможностями, получаемыми предприятиями в результате внедрения системы экологического менеджмента, такими как:

- учет мнения стейкхолдеров (заинтересованных сторон);
- повышение экологической приемлемости деятельности со стороны населения, проживающего в месте расположения предприятия, и контрольно-надзорных органов;
- возможность выхода на зарубежные рынки, где особенно ценится экологически чистая и безопасная продукция;
- повышение конкурентоспособности предприятия за счет внедрения принципиально новых инновационных и экологически чистых технологий в рамках проводимой экологической модернизации производственно-хозяйственной деятельности.

Решение существующих эколого-экономических проблем зачастую требует нестандартных подходов и неформальных способов проектирования и организации всей системы управления природоохранной деятельностью.

Основными проблемами и недостатками современных стандартных систем экологического менеджмента на российских предприятиях являются [6]:

- высокая степень бюрократизации при проведении сертификации на соответствие требованиям международного экологического стандарта ISO 14001:2015;
- отсутствие четких и прозрачных критериев, позволяющих провести оценку эффективности и результативности системы экологического менеджмента на предприятии;
- возможность использования системы международной экологической сертификации как основы для установления торговых ограничений для ряда стран;
- отсутствие возможности использовать нестандартные прогрессивные способы, методы и модели экологического менедж-

мента, отличающиеся высокой гибкостью и результативностью;

- преимущественная ориентация на выполнение формализованных бюрократических процедур, а не на значительное повышение результативности всей системы экологического менеджмента на предприятии.

Одним из основных направлений повышения конкурентоспособности предприятий и обеспечения устойчивого развития является внедрение интегрированных систем менеджмента, соответствующих требованиям нескольких международных стандартов. Однако отсутствие в настоящее время общепризнанных моделей по формированию интегрированных систем менеджмента на предприятиях и единого общепризнанного теоретико-методологического инструментария, терминологического и понятийного аппарата требует развития теоретико-концептуальных положений интегрированных систем экологического менеджмента в организациях.

Выявленные существующие недостатки применяемых в практике производственно-хозяйственной деятельности моделей экологического менеджмента на предприятиях приводит к возникновению ситуации существующего многообразия систем управления природоохранной деятельностью, не всегда основывающихся на требованиях международных стандартов ISO 14001. Промышленные предприятия как эколого-экономические системы являются основными природопользователями, оказывающими разнообразные негативные воздействия на окружающую среду и отдельные ее компоненты, масштаб которых порой трудно оценить (рис. 2) [7].

По некоторым подсчетам сегодня реально используется около пятидесяти вариантов систем корпоративного экологического менеджмента, что стимулировало появление в конце 80-х гг. XX столетия первых исследований, посвященных систематизации и классификации данных систем. При всей условности любой клас-

сификации следует учитывать, что это полезный аналитический прием, позволяющий структурировать объект, выявить свойственные ему тенденции, а также уловить перспективы развития.

К числу важных классификационных признаков можно отнести:

– время проведения исследования (дающее представление и о развитии самого

объекта анализа – систем корпоративного экологического менеджмента);

– целевое назначение и парадигму модели корпоративного экологического менеджмента (представляющие первоочередной интерес для их содержательного изучения);

– географические и отраслевые границы применения [8].

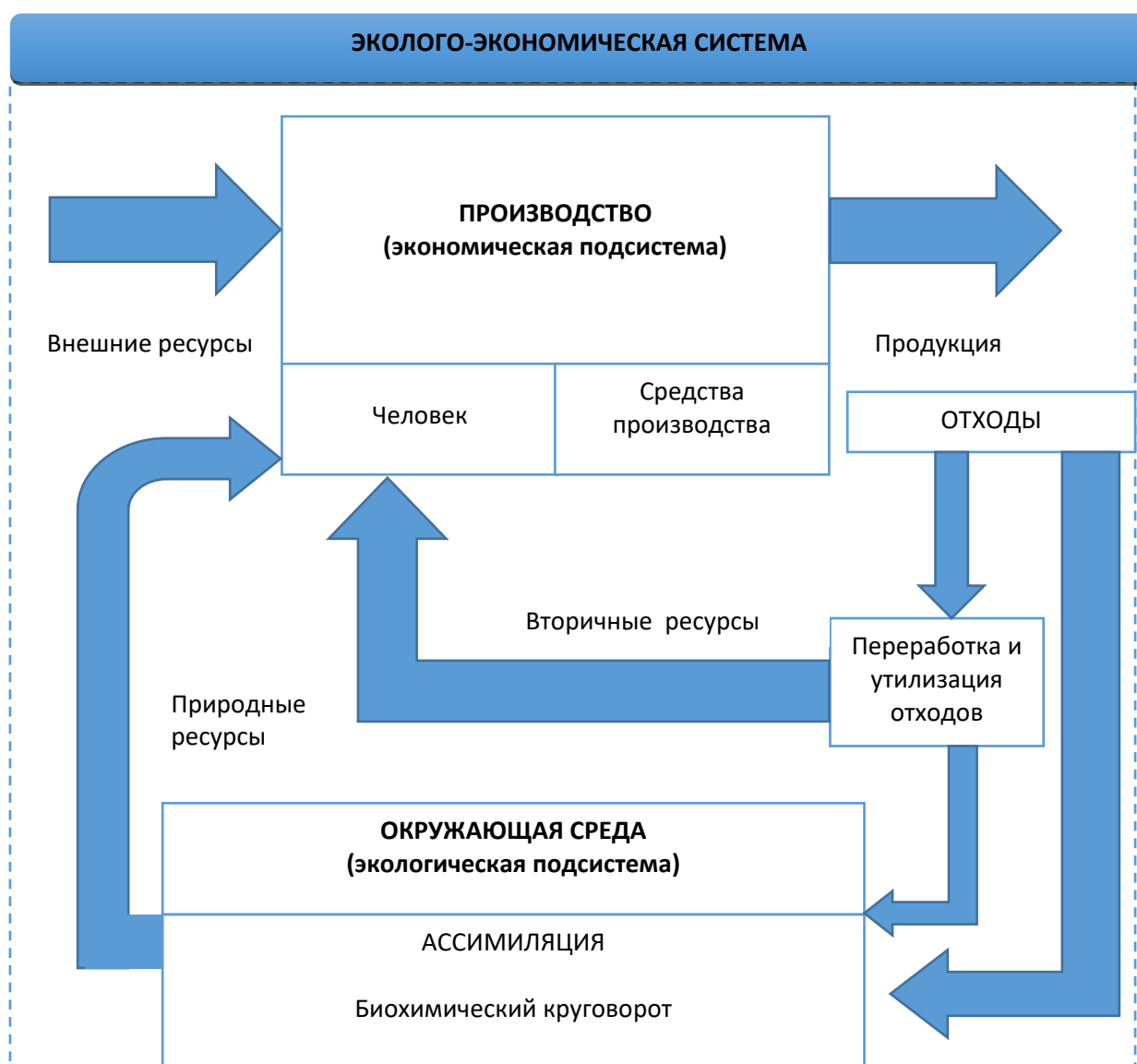


Рис. 2. Промышленные предприятия как эколого-экономические системы

Наиболее распространенной системой корпоративного экологического менеджмента на предприятиях является модель «чистое производство». Она основана на

реализации экологической политики на предприятиях, направленной на выбор наиболее эффективных и результативных организационно-управленческих и произ-

водственно-технических природоохранных мероприятий. Это требует от предприятий реализации активной экологической стратегии, направленной на своевременное решение существующих эколого-экономических проблем производства.

Внедрение данной модели в практику природоохранной деятельности на российских предприятиях позволяет значительно снизить издержки, связанные со сертификацией на соответствие требованиям международных стандартов ISO, что представляет собой реальную альтернативу, хотя и не в полной мере, внедрению стандартизированных систем менеджмента в организациях. Однако в настоящее время ее повсеместной реализации мешают существующие барьеры, в том числе административные и организационно-управленческие.

Следует отметить, что конкретная форма организации системы управления охраной окружающей среды на предприятиях определяется такими базисными факторами, как производственно-хозяйственная деятельность и специфика реализуемых процессов; масштаб и размеры производства; внешняя оценка экологической приемлемости деятельности предприятия заинтересованными сторонами; внутренние резервы предприятия, необходимые для оперативного решения существующих эколого-экономических проблем; внедрение инновационных экологически безопасных технологий с учетом принципа бенчмаркинга зарубежного природоохранного опыта.

Проведенное исследование доказывает необходимость перехода к интегрированным моделям экологического менеджмента, основанным на реализации цикла Деминга – Шухарта в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001:2015, учитывающего современные тренды реализации экологической политики на предприятиях, направленные на постоянное улучшение природоохранной деятельности при несомненном лидерстве руководства и учете мнения всех заинтере-

сованных сторон (стейкхолдеров). Это позволит повысить приоритетность реализации природоохранных мероприятий на российских предприятиях в интересах повышения экологической приемлемости их деятельности в среднесрочной перспективе.

Следует отметить, что эффективное функционирование системы экологического менеджмента на предприятиях возможно без активного участия в ней всех сотрудников, что служит основой развития корпоративной культуры организации и трансформации мышления с целью выработки соответствующих ценностей и форм эколого-этического поведения. Существующее в настоящее время большое многообразие подходов к формированию систем управления природоохранной деятельностью на предприятиях невозможно без тщательного планирования и комплексного и всестороннего учета внешних и внутренних факторов, которые могут оказывать потенциально негативное воздействие на функционирование системы экологического менеджмента и препятствовать комплексности и системности в решении существующих эколого-экономических проблем производства [9].

Огромную роль в организации системы экологического менеджмента на предприятиях играют кадровый потенциал сотрудников, уровень их профессиональных компетенций, умений и навыков, мотивации, а также уровень выстроенной системы информационно-коммуникационного менеджмента, позволяющей эффективно транслировать цели и задачи на различных иерархических уровнях управления. Самыми большими возможностями комплексного решения эколого-экономических проблем предприятия обладает система управления природоохранной деятельностью, выделенная в самостоятельный отдел с руководителем, исполняющим обязанности заместителя генерального директора. Эффективная организационная структура системы экологического менеджмента на предприятии позволяет повысить эффективность и результативность

в решении эколого-экономических проблем производства и разрабатывать комплексные и приоритетные природоохранные направления на основе принятия наилучших управленческих решений в области охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности производственно-хозяйственной деятельности и рационального природопользования.

Сущность, конкретные формы и условия интеграции системы экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятиями на всех стадиях их жизненного цикла

В настоящее время существует огромное количество моделей экологического менеджмента, применяемых на практике. Как следствие, необходимо учитывать многочисленные факторы, оказывающие влияние на результативность и функционирование экологической политики на предприятии.

Сущность, конкретные формы и условия интеграции системы экологического менеджмента тесно связаны со всей системой стратегического управления предприятиями, при этом при организации системы экологического менеджмента необходимо учитывать ряд вопросов, связанных с уровнем компетентности сотрудников организации, уровнем развития корпоративной культуры, включая вопросы социальной и экологической ответственности бизнеса, степени зрелости информационно-коммуникационного менеджмента, а также вопросы кадровой политики, включая стимулирование и премирование молодых сотрудников предприятия и создание возможности их стратегической карьерной стратификации [1-5].

При организации системы управления природоохранной деятельностью на предприятиях необходимо учитывать основные базисные факторы, связанные со спецификой производственно-технологических процессов и выпускаемой продукцией; размерами предприятия и масштабами техногенного воздействия; внутренними

возможностями и скрытыми резервами предприятия, необходимыми для совершенствования системы экологического менеджмента; перспективами ужесточения требований природоохранного законодательства Российской Федерации; существующими экологическими проблемами и рисками, связанными с продолжением экологически неприемлемой производственно-хозяйственной деятельности; оценкой экологической приемлемости деятельности предприятия стейкхолдерами (заинтересованными сторонами).

Интеграция экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятиями может быть горизонтальной (централизованной) или вертикальной (децентрализованной). В первом случае все структурные подразделения, занимающиеся экологическими вопросами, подчиняются вышестоящему звену, а во втором – устанавливаются компетенции и область ответственности, в рамках которых осуществляются соответствующие управленческие решения. На основе этого можно выделить основные способы интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятиями [6; 7; 9; 10].

Интеграция экологического менеджмента в условиях линейной организационной системы управления предприятием основана на расширении функциональных обязанностей всех структурных подразделений. Существенным недостатком данной организационной системы является то, что процесс распределения полномочий и ответственности может быть достаточно затрудненным из-за длительного согласования по всем уровням иерархической цепи управления.

В качестве варианта организационной структуры предприятия может выступить функциональная структура. Для этого в линейной организационной структуре вводится дополнительная должностная единица – мастер, отвечающий за все экологические проблемы и принимающий решения в сотрудничестве с руководите-

лями структурных подразделений предприятия, не отвечающими за решение вопросов природоохранной деятельности. Существенной проблемой в данной модели организационной структуры является размывание ответственности и полномочий между мастером и руководителями структурных подразделений, поэтому данный вариант организационной структуры предприятия считается непрактичным.

Другим вариантом организационной структуры предприятия выступает организация штабов, выполняющих консультативно-совещательные функции при руководителях структурных подразделений, что позволит повысить уровень их осведомленности и компетентности, необходимый для принятия наилучших управленческих решений в природоохранной сфере. Сложным моментом при выборе данной организационной структуры предприятия является выбор уровня иерархической управленческой цепи, обеспечивающей организационно-управленческие отношения между штабами.

Одним из наиболее перспективных вариантов организационной структуры предприятия, позволяющей обеспечить комплексное решение эколого-экономических проблем производства, является выбор матричной организации. Данная организационная структура максимально нацелена на комплексное и системное решение эколого-экономических проблем на предприятии в долгосрочном аспекте. Ее суть состоит в разбиении целей по объектным признакам (энергия, сырье и материалы, водоснабжение, сбросы и выбросы, размещение отходов и т. д.).

Обеспечить внедрение инновационных природоохранных технологических решений в практику производственно-хозяйственной деятельности предприятия возможно на основе организации проектных групп. Наибольшими потенциальными возможностями будет обладать совмещение линейной организационной структуры предприятия с созданными проектны-

ми группами, задачи и функциональные обязанности которых будут пересекаться, что позволит обеспечить достаточный уровень креативности при проведении экологической модернизации производства и внедрении инновационных экологически чистых технологий в практику производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Координировать работу таких проектных групп возможно, например, при проведении совместных совещаний и видеовстреч.

Разработка теоретико-методологических основ интегрированного управления равновесным развитием российских предприятий

Типичной ошибкой при внедрении системы экологического менеджмента на предприятиях является введение дополнительных природоохранных требований к прежним существующим на предприятии системам менеджмента, что приводит к отсутствию комплексного решения эколого-экономических проблем производства. Для реализации эффективной и результативной экологической политики на предприятии необходимо создание собственного структурного подразделения и налаживание информационно-коммуникационных связей между всеми отделами организации, что важно для обеспечения успешного транслирования стратегических целей и задач на всех иерархических уровнях управления. Реализовать комплексное и системное решение всех существующих эколого-экономических проблем производства возможно только благодаря интегрированному подходу к охране окружающей среды, что требует решения противоречий между достижением текущих результатов природоохранной деятельности организации как на локальном уровне, так и в долгосрочном аспекте на основе достижения стратегических целей и задач экологического менеджмента [1–5].

В пользу интегрированного подхода свидетельствует и проводимый экспертами анализ опыта обособленного внедрения

специализированных систем менеджмента без их интегрированного применения в организации, в результате которого выявляется целый ряд проблем. Экологическая модернизация российских предприятий требует радикального изменения управленческого стиля, при котором вопросы экологического менеджмента не ограничиваются, а сужаются только операционными техническими решениями и воспринимаются как локальная подсистема управления организацией. Для этого необходимо обеспечить интеграцию экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием, что на практике вызывает существенные трудности в связи с отсутствием так необходимого высшего руководству теоретико-методологического инструментария, позволяющего систематизировать и упростить процесс принятия наилучших управленческих решений, обеспечить трансформацию всей системы менеджмента на предприятии в сторону повышения экологической приемлемости [1-5].

Современные ученые, занимающиеся изучением вопросов теоретико-методологических основ экологического менеджмента, зачастую не рассматривают их применительно к стратегическому менеджменту, что представляет большую научную проблему в аспекте разделения теоретико-практических вопросов стратегического менеджмента и принципов экологического менеджмента. Другим важнейшим вопросом является изучение влияния принципов и установок экологического менеджмента на теоретико-практическую основу стратегического менеджмента [9-11].

Механизм интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием, построенный на основе комплексной идентификации наиболее значимых аспектов экологического менеджмента на всю систему стратегического менеджмента предприятия, является на сегодняшний день также неизученным. Это особенно важный момент для

обеспечения скоординированной и согласованной совокупности действий, обеспечивающих достижение максимально возможного синергетического эффекта от комплексной интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятиями. В условиях повышенной неопределенности и асимметрии актуальной и релевантной информации о состоянии и об охране окружающей среды особую важность приобретают вопросы, связанные с разработкой теоретико-методологических основ интегрированного управления предприятиями, обеспечивающих равновесное развитие в среднесрочной перспективе. На практике разработка теоретико-методологических основ позволит идентифицировать методы и принципы, необходимые для комплексной интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятиями и достижения максимально возможного синергетического эффекта.

Научную проблему в разработке теоретико-методологических основ интегрированного управления равновесным развитием российских предприятий представляет комплексный учет всех факторов и одновременно реализуемых процессов экологического менеджмента, которые могут оказать существенное негативное влияние на реализацию экологической политики в организациях, а также привести к дисбалансу и снижению гибкости и управляемости осуществляемых организационно-управленческих и производственно-технических природоохранных мероприятий. В связи с этим необходимо рассмотреть вопросы, связанные со структурно-логической последовательностью стратегического экологического менеджмента, принципами интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятиями, формированием интегрированной модели экологического менеджмента в соответствии с фундаментальными теоретическими положениями концепции равновесного взаимо-

действия общества и природы как основы устойчивого развития мира.

Необходимость разработки теоретико-методологических основ интегрированного управления равновесным развитием российских предприятий обусловлена требованиями комплексного решения эколого-экономических проблем производства на основе структурно-логической последовательности действий, ведущих к решению поставленных целей и задач. Отсутствие на сегодняшний день данных теоретико-методологических основ сопровождается проблемами в сфере экологической модернизации российских предприятий, комплексном и системном решении всех существующих эколого-экономических проблем, интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления организациями, а также в вопросах, связанных с транслированием стратегических целей и задач на всех иерархических уровнях управления предприятием, распределением ответственности, функциональных обязанностей между структурными подразделениями, сотрудниками, повышением мотивации персонала компании. Возможности применения исследований зарубежных и отечественных ученых по данной научной проблематике ограничены ввиду того, что они в своих исследованиях фокусируются лишь на определенных элементах системы экологического менеджмента без рассмотрения их в едином целостном аспекте стратегического менеджмента предприятия. Это крайне ограничивает и сужает возможности функционирования интегрированной системы экологического менеджмента и не способствует комплексности и системности в решении эколого-экономических проблем предприятий.

Для комплексной интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятиями необходимо идентифицировать основные базисные элементы систем менеджмента, которые могут выиграть от интеграции:

- единую политику организации;

- оптимальное использование ресурсов;
- комплексные меры оперативного контроля и общее управление документацией;
- общие информационные и обеспечивающие системы;
- общую систему подготовки и развития персонала;
- организационную структуру и структуру подотчетности;
- систему измерения и мониторинга;
- запись и отчетность;
- единый аудит.

Организационно-методическим базисом проектирования и внедрения интегрированной системы экологического менеджмента на российских предприятиях являются концептуальные фундаментальные положения разработанной авторской концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира, что будет способствовать практическому внедрению методологии и принципов экологического менеджмента в практику производственно-хозяйственной деятельности отечественного бизнеса. Значительную сложность при проектировании и внедрении интегрированных систем экологического менеджмента представляет отсутствие на сегодняшний день общепринятых моделей интеграции систем менеджмента, позволяющих получать максимально возможный синергетический эффект и в то же время повышать эффективность функционирования операционной деятельности предприятий на локальном уровне в соответствии с поставленными стратегическими целями и задачами.

Проектируемая интегрированная система экологического менеджмента должна стать неотъемлемой частью системы стратегического менеджмента предприятия. Схемы организационной структуры после осуществления интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления (СУ) предприятием представлены на рис. 3.

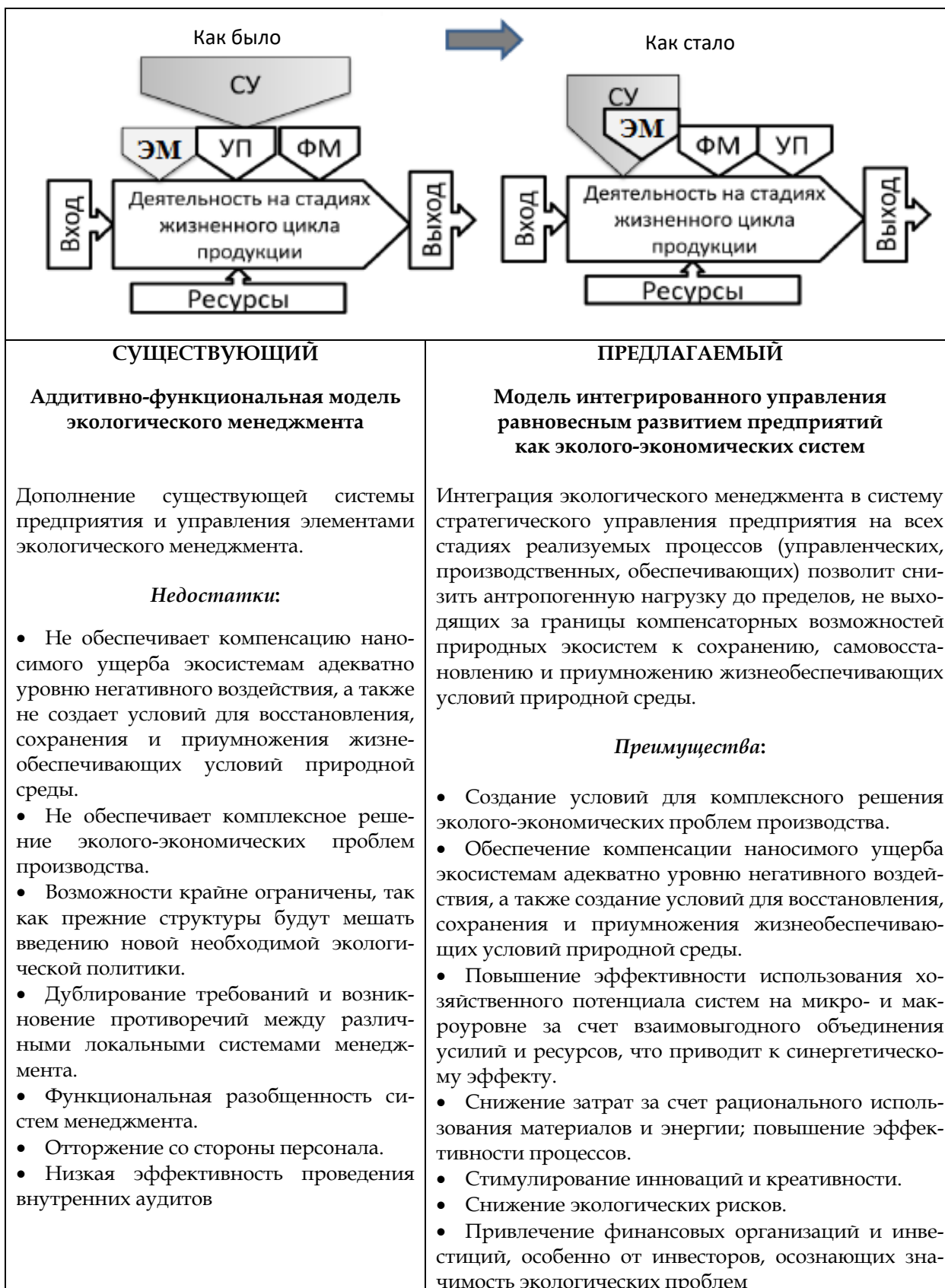


Рис. 3. Схемы организационной структуры после осуществления интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием:
 ЭМ - экологический менеджмент; УП - управление персоналом; ФМ - финансовый менеджмент

Теоретико-методологические основы интегрированного управления равновесным развитием предприятий в обобщенном виде можно представить основополагающими компонентами:

1. *Объект управления*: система стратегического управления, интегрированная система экологического менеджмента.

2. *Предмет управления*: организационно-экономические отношения, возникающие при интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием и взаимном функционировании интегрированной системы экологического менеджмента.

3. *Предпосылки интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием*: глобализация; системный подход к управлению; ситуационный подход к управлению; ориентация на долгосрочную перспективу; демократизация управления; интернационализация; рост конкуренции; повышенное внимание к охране окружающей среды, экологической и промышленной безопасности производства, охране труда персонала и рациональному природопользованию.

4. *Авторская концепция*: концепция равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира.

5. *Принципы концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира*: принципы рационализации, компенсаций, адекватности, восстановления, своевременности, транспарентности, трансформаций, комплементарности, компенсаторности, эмергентности, соответствия законодательным и иным требованиям, обратной связи, мотивации и вовлеченности персонала, постоянного улучшения и совершенствования, делегирования полномочий, экономичности, системности и комплексности, единства в решении эколого-экономических проблем, учета последних достижений научно-технологического прогресса, единоначалия в управлении и коллеги-

альности в выработке решений, прогнозирования и форсайт-технологий, адаптивности.

6. *Принципы интегрированной системы экологического менеджмента*: баланс интересов заинтересованных сторон, внешнего дополнения, иерархии, лидерства руководства, соответствия организационной структуры предприятия характеру модели системы управления, принятия решений, основанных на фактах.

7. *Подход к интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием*: подход, основанный на управлении рисками, процессный, системный и кибернетический подходы.

8. *Методы управления*: общенаучные методы, методы стратегического управления (методы стратегического анализа, матричные методы анализа, форсайт, метод Дельфи, модель пяти сил Портера и др.); экологические методы (мониторинга, микроскопические, изоферментного анализа, рентгеноструктурного анализа, биоморфологического анализа, группового анализа, морфофизиологических индикаторов, интродукционный, индикации загрязнения среды, дистанционного исследования экосистем, метод аэрокосмического зондирования Земли, атомно-абсорбционной спектроскопии); методы эколого-экономического анализа и экологического менеджмента.

9. *Алгоритм интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием* заключается в поэтапной комплексной интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием на всех стадиях реализуемых процессов (управленческих, производственных и обеспечивающих).

10. *Модель интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием*: система экологического менеджмента на основе процессного подхода и основные принципы разработанной авторской концепции встроены в

модель системы стратегического управления предприятием.

11. *Ключевые элементы интегрированной системы экологического менеджмента:* руководство, стратегия и политика, ресурсы, процессы, среда организации, заинтересованные стороны, мониторинг и измерения, улучшения и инновации, обучение и знания.

12. *Результаты:* единая политика организации, оптимальное использование ресурсов, комплексные меры оперативного контроля и общее управление документацией, общие информационные и обеспечивающие системы, общая система подготовки и развития персонала, организационная структура и структура подотчетности, системы измерения и мониторинга, записи и отчетность, единый аудит.

13. *Преимущества комплексной интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием на всех стадиях реализуемых в организации процессов (управленческих, производственных и обеспечивающих):* создание условий для комплексного решения эколого-экономических проблем производства, обеспечение компенсации наносимого ущерба экосистемам адекватно (соответственно) уровню негативного воздействия на окружающую среду, создание условий для сохранения, восстановления и приумножения жизнеобеспечивающих условий природной среды, повышение эффективности использования хозяйственного потенциала на микро- и макроуровнях за счет взаимовыгодного объединения усилий и ресурсов, что приводит к синергетическому эффекту, снижение затрат за счет рационального использования материалов и энергии, повышение эффективности процессов, стимулирование инноваций и креативности, снижение экологических рисков, привлечение финансовых организаций и инвестиций, особенно от инвесторов, осознающих значимость экологических проблем.

Комплексное решение эколого-экономических проблем предприятий требует обязательного позиционирования и вклю-

чения экологического менеджмента в систему стратегического управления на основе всесторонней интеграции экологических аспектов на всех стадиях реализуемых в организации процессов (управленческих, производственных и обеспечивающих), что позволяет добиться высокой эффективности и результативности операционной деятельности в природоохранной сфере. На основании этого можно сделать вывод, что система экологического менеджмента выходит за границы узкоспециализированных природоохранных мероприятий и должна быть органическим образом интегрирована в долгосрочную политику социально-экономического развития организации.

В процессе интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием необходимо сфокусироваться на следующих основных мероприятиях:

- проведении руководством организации разъяснительной работы по созданию интегрированной системы экологического менеджмента (ИСЭМ);
- разработке четких методических рекомендаций с учетом необходимых ресурсов;
- формировании команды сотрудников, состоящей из руководителей и специалистов, способных наиболее эффективно осуществить процесс создания ИСЭМ;
- проведении специальных обучающих мероприятий (семинаров, тренингов) для членов команды;
- обеспечении постоянной поддержки со стороны руководства, демонстрации заинтересованности в успешном завершении работ;
- проведении разъяснительной работы среди сотрудников, от которых можно ожидать наибольшего противодействия интеграции;
- проведении регулярного мониторинга и анализа работ, информировании о его результатах всего персонала посредством прямых контактов с сотрудниками.

Основные результаты от успешной интеграции экологического менеджмента в систему стратегического управления предприятием:

- экологическая политика идентична и включена в миссию, отсутствуют дублирующие документы стратегического уровня;
- показатели процессов устанавливаются только при их согласовании с миссией (экологической политикой), тем самым исключаются процессы ради процессов;
- цели в области охраны окружающей среды управляются как процессы, что приводит к отсутствию избыточных документов тактического уровня, решается задача доведения их до всех уровней организации, достижение целей управляется по понятной процедуре;
- анализ со стороны высшего руководства выполняет требования системы экологического менеджмента и расширен за счет методов стратегического анализа (SWOT, PEST и др.);
- единые органы принятия решений по вопросам тактической реализации стратегических решений, текущего управления процессами.

Для достижения обозначенной цели целесообразно применение процессного подхода, который позволяет обеспечить взаимосвязь процессов и намеченных индикаторов их реализации со стратегическими целями и задачами в фокусе интересов экологического менеджмента в соответствии с фундаментальными положениями концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира. Для того чтобы выстроить эффективную систему экологического менеджмента, необходима ее ориентация на принципы постоянного улучшения и совершенствования, что невозможно достичь на практике без учета мнения стейкхолдеров (заинтересованных сторон) в соответствии с принципами международного стандарта ISO 14001:2015. Для реализации эффективного функционирования интегрированной системы экологического менеджмента необходимо

грамотное распределение функциональных обязанностей и ответственности между всеми структурными подразделениями и сотрудниками предприятия, исключаящее дублирование полномочий и операций.

Заключение

Комплексная интеграция экологического менеджмента на всех стадиях реализуемых в организации процессов (управленческих, производственных и обеспечивающих) представляет собой фундаментальную основу успешной экологической модернизации предприятия, являющуюся необходимой в современных экономических реалиях ведения бизнеса и позволяющую значительным образом повысить экологическую приемлемость и безопасность производства. При проектировании на российских предприятиях интегрированной системы экологического менеджмента в соответствии с фундаментальными положениями концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира необходимо исключить механическое объединение локальных систем менеджмента, что не приведет на практике к получению максимально возможного синергетического эффекта. В условиях ужесточения конкуренции и возрастания динамизма факторов внешней среды необходимо проводить постоянный поиск новых инновационных моделей менеджмента, позволяющих повысить конкурентные преимущества компании и обеспечить высокий уровень экологической приемлемости ее деятельности в долгосрочной перспективе.

Одним из наиболее перспективных вариантов решения поставленной задачи является внедрение экологически ориентированных моделей интегрированного управления, построенных на реализации цикла Деминга – Шухарта и обуславливающих ориентацию на принципы постоянного улучшения и совершенствования при непосредственном учете мнения стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и лидер-

стве со стороны высшего руководства. Теоретико-методологическая основа интеграции экологического менеджмента на всех стадиях реализуемых в организации процессов (управленческих, производственных и обеспечивающих) базируется на

синтезе классических подходов и реализуется через систему структурно-логической модели этого процесса в рамках разработанной авторской концепции равновесного взаимодействия общества и природы как основы устойчивого развития мира.

Список литературы

1. Демидов А. В. Экологический менеджмент российских компаний : монография. – Саарбрюккен : Lambert Academic Publishing, 2017.
2. Демидов А. В., Пашовкин А. И. Теоретические основы управления устойчивым развитием компаний на основе концепции равновесного взаимодействия с окружающей природной средой : монография. – М. : НИЦ МИСИ, 2018.
3. Демидов А. В., Пашовкин А. И. Теоретические основы формирования модели интегрированного управления российскими предприятиями на основе концепции равновесного взаимодействия с окружающей средой // Актуальные проблемы и современные тенденции развития экономики в свете инновационных исследований : коллективная монография. – М. : НИЦ МИСИ, 2019. – С. 41–66.
4. Демидов А. В., Пашовкин А. И., Ларионов В. Г., Ларионов Г. В. Экологизация производственной деятельности предприятий как императив устойчивого развития бизнеса в современных условиях // Экология: глобальные вызовы, актуальные проблемы и пути их решения в свете инновационных исследований : коллективная монография. – Вып. 2. – М. : НИЦ МИСИ, 2019. – С. 5–118.
5. Демидов А. В., Пашовкин А. И., Ларионов В. Г., Ларионов Г. В. Формирование системы реализации экологического менеджмента на современных российских предприятиях // Экология: глобальные вызовы, актуальные проблемы и пути их решения в свете инновационных исследований : коллективная монография. – Вып. 2. – М. : НИЦ МИСИ, 2019. – С. 119–172.
6. Duran C. D., Gogan L. M., Artene A., Duran, V. The Components of Sustainable Development – a Possible Approach // Procedia Economics and Finance. – 2015. – N 26. – P. 806–811.
7. Gostev R. G., Gosteva S. R. Normative Legal Bases, Priorities and Objectives of the State Policy in the Field of Ecological Development and Environmental Protection in Russian Federation (Political and Legal Aspect) // Eastern European Scientific Journal. – 2017. – N 1. – P. 234–266.
8. Gureva M. A., Rudneva L. N., Pchelintseva I. G. Sustainable Development and «Green» Economy: Main Concepts and Approaches // International Journal of Applied Business and Economic Research. – 2017. – Vol. 15. – N 12. – P. 23–33.
9. Roy R., Braathen N. The Rising Cost of Ambient Air Pollution thus far in the 21st Century: Results from the BRIICS and the OECD Countries // OECD Environment Working Papers. – 2017. – N 124. – P. 22–31.
10. Schlange L. E. Stakeholder Identification in Sustainability Entrepreneurship // Greener Management International. – 2009. – N 55. – P. 13–32.
11. Scoones I., Leach M., Newell P. The Politics of Green Transformations. – Routledge, 2015.

References

1. Demidov A. V. *Ekologicheskiy menedzhment rossiyskikh kompaniy: monografiya* [Environmental Management of Russian Companies: monograph]. Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2017. (In Russ.).
2. Demidov A. V., Pashovkin A. I. *Teoreticheskie osnovy upravleniya ustoychivym razvitiem kompaniy na osnove kontseptsii ravnovesnogo vzaimodeystviya s okruzhayushchey prirodnoy sredoy: monografiya* [Theoretical Foundations of Sustainable Development Management of Companies Based on the Concept of Equilibrium Interaction with the Environment: monograph]. Moscow, Scientific Innovation Center of the International Institute for Strategic Studies, 2018. (In Russ.).
3. Demidov A. V., Pashovkin A. I. *Teoreticheskie osnovy formirovaniya modeli integrirovannogo upravleniya rossiyskimi predpriyatiyami na osnove kontseptsii ravnovesnogo vzaimodeystviya s okruzhayushchey sredoy* [Theoretical Foundations of the Formation of a Model of Integrated Management of Russian Enterprises Based on the Concept of Equilibrium Interaction with the Environment]. *Aktualnye problemy i sovremennyye tendentsii razvitiya ekonomiki v svete innovatsionnykh issledovaniy: kollektivnaya monografiya* [Actual Problems and Modern Trends in Economic Development in the Light of Innovative Research: a collective monograph]. Moscow, Scientific Innovation Center of the International Institute for Strategic Studies, 2019, pp. 41–66. (In Russ.).
4. Demidov A. V., Pashovkin A. I., Larionov V. G., Larionov G. V. *Ekologizatsiya proizvodstvennoy deyatel'nosti predpriyatiy kak imperativ ustoychivogo razvitiya biznesa v sovremennykh usloviyakh* [Greening the Production Activities of Enterprises as an Imperative for Sustainable Business Development in Modern Conditions]. *Ekologiya: globalnye vyzovy, aktualnye problemy i puti ikh resheniya v svete innovatsionnykh issledovaniy: kollektivnaya monografiya* [Ecology: Global Challenges, Current Problems and Ways to Solve them in the Light of Innovative Research: collective monograph]. Issue 2. Moscow, NITS MISI, 2019, pp. 5–118. (In Russ.).
5. Demidov A.V., Pashovkin A. I., Larionov V. G., Larionov G. V. *Formirovanie sistemy realizatsii ekologicheskogo menedzhmenta na sovremennykh rossiyskikh predpriyatiyakh* [Formation of a System for the Implementation of Environmental Management at Modern Russian Enterprises]. *Ekologiya: globalnye vyzovy, aktualnye problemy i puti ikh resheniya v svete innovatsionnykh issledovaniy: kollektivnaya monografiya* [Ecology: Global Challenges, Current Problems and Ways to Solve them in the Light of Innovative Research: collective monograph]. Issue 2. Moscow, NITS MISI, 2019, pp. 119–172. (In Russ.).
6. Duran C. D., Gogan L. M., Artene A., Duran, V. The Components of Sustainable Development – a Possible Approach. *Procedia Economics and Finance*, 2015, No. 26, pp. 806–811.
7. Gostev R. G., Gosteva S. R. Normative Legal Bases, Priorities and Objectives of the State Policy in the Field of Ecological Development and Environmental Protection in Russian Federation (Political and Legal Aspect). *Eastern European Scientific Journal*, 2017, No. 1, pp. 234–266.
8. Gureva M. A., Rudneva L. N., Pchelintseva I. G. Sustainable Development and «Green» Economy: Main Concepts and Approaches. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 2017, Vol. 15, No. 12, pp. 23–33.

9. Roy R., Braathen N. The Rising Cost of Ambient Air Pollution thus far in the 21st Century: Results from the BRIICS and the OECD Countries. *OECD Environment Working Papers*, 2017, No. 124, pp. 22–31.
10. Schlange L. E. Stakeholder Identification in Sustainability Entrepreneurship. *Greener Management International*, 2009, No. 55, pp. 13–32.
11. Scoones I., Leach M., Newell P. *The Politics of Green Transformations*. Routledge, 2015.

Сведения об авторе

Алексей Владимирович Демидов
кандидат экономических наук,
Doctor of Business Administration, старший
научный сотрудник Департамента
научно-исследовательских работ
и инновационного развития науки
НИЦ МИСИ.

Адрес: Научный инновационный центр
Международный институт стратегических
исследований, 105318, Москва,
Измайловское шоссе, д. 3.
E-mail: infonicmisi@gmail.com

Information about the author

Alexey V. Demidov
PhD, Doctor of Business Administration,
Senior Researcher of the Department
of Scientific Research and Innovative
Development of Science of Scientific Innovation
Center of the International Institute
for Strategic Studies.
Address: Scientific Innovation Center
of the International Institute for Strategic Studies,
3 Izmailovskoe Highway,
Moscow, 105318, Russian Federation.
E-mail: E-mail: infonicmisi@gmail.com

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ

О. Е. Каленов

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В условиях изменения экономического ландшафта важной проблемой становится не только создание экосистем, но и аспекты эффективного управления их развитием. Автор выделяет цели, задачи и принципы, необходимые для эффективной работы механизма управления развитием экосистем, а также определяет совокупность критериев, позволяющих идентифицировать цифровую экосистему. В статье подчеркивается, что управление развитием экосистем возможно только за счет реализации согласованных усилий макро- и микроуровня. К комплексу государственных регуляторных инструментов относятся антимонопольные меры, налоговая система, меры по защите поставщиков и потребителей, поддержка национальных экосистем и поставщиков, регламентация работы с данными и информацией, создание технологической инфраструктуры и др. Среди микроэкономических инструментов автор выделяет формирование доверия внутри экосистемы, обеспечение взаимного создания ценности, межотраслевой фокус, организационную структуру, систему управления, организационную культуру, наличие соответствующих компетенций внутри экосистемы, а также гибкие партнерские отношения и интеграцию на основе принципов API. В заключение подчеркивается важность развития цифровых экосистем для всех участников рынка, а также для национальной экономики в целом.

Ключевые слова: управление, развитие, принципы, механизм, антимонопольное регулирование, инструменты, технологии, конкуренция.

MECHANISM OF MANAGING DIGITAL ECOSYSTEM DEVELOPMENT

Oleg E. Kalenov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

When economic landscape is changing both ecosystems development and their effective management became very important. The author shows goals, objectives and principles necessary for effective functioning of the mechanism of managing ecosystem development and highlights the sum total of criteria providing digital ecosystem identification. The article underlines that managing ecosystem development can be possible only at the expense of coordinated efforts of macro- and micro-levels. The set of state regulatory tools includes antitrust measures, taxation system, steps aimed at protecting suppliers and customers, support of national ecosystems and suppliers, regulation of work with data and information, development of technological infrastructure and others. As for micro-economic tools the author underlines confidence-building inside the ecosystem, provision of mutual value creation, inter-branch focus, organizational structure, management system, organization culture, availability of relative competences in the ecosystem and flexible partner relations and integration based on API principles. In conclusion the author points out to the importance of developing digital ecosystems for all market participants and for national economy as a whole.

Keywords: management, development, principles, mechanism, antitrust regulation, tools, technologies, competition.

Технологии становятся ключевым фактором развития современной экономики, формируя ее новый тип – цифровую экономику. Несмотря на то, что цифровой рынок в России находится еще только на стадии формирования, он остро нуждается в поддержке, которая позволит развиваться гармонично, учиты-

вая интересы населения, бизнеса и государства. С учетом трендов на формирование в бизнес-ландшафте цифровых экосистем необходимо сформировать эффективный механизм управления их развитием, позволяющий определить правила для основных игроков, поскольку нерегулируемое развитие экосистем может повлечь за собой риски как для отдельных ее субъектов, так и для экономики в целом. Данный механизм должен содержать цели, задачи и принципы функционирования, а также комплекс взаимосвязанных мероприятий и инструментов, обеспечиваемых как на макроуровне, т. е. со стороны государства, так и на микроуровне – в границах самой экосистемы.

На начальном этапе необходимо обозначить четко выраженные цели построения данного механизма:

- создание условий для обеспечения качественной конкуренции между рыночными агентами, независимо от их масштаба и принадлежности к той или иной экосистеме;
- защита интересов различных групп пользователей – потребителей и поставщиков товаров/услуг;
- развитие самих экосистем как одного из важнейших элементов цифровой экономики;
- поддержка отечественных экосистем в условиях жесткой конкуренции с иностранными финтехгигантами;
- обеспечение инновационно-технологического развития, цифровизации и роста экономики России в целом.

Указанные цели предопределяют постановку и комплексное решение следующих задач:

- формирование соответствующих правовых основ для обеспечения благоприятных условий развития цифровых экосистем, гарантирующих отсутствие преференций отдельным экосистемам со стороны государства, но в то же время обеспечивающих преференциальное положение национальных экосистем на российском рынке;

- обеспечение безопасности данных. Обладая большим количеством информации (данных), экосистемы могут случайно или умышленно допустить ее утечку или даже продавать ее другим компаниям, нарушая принципы конфиденциальности;

- поддержка малого и среднего бизнеса, позволяющая ему выдерживать конкуренцию экосистем и гармонично интегрироваться в формирующееся цифровое пространство;

- регулирование трудовых отношений внутри крупных экосистем, направленное на устранение дисбалансов, возникающих в процессе взаимоотношений организаторов экосистем и поставщиков продукции/услуг;

- контроль за «редакционной политикой» экосистемы, которая может формировать общественное мнение, становясь своеобразным социально-политическим регулятором, выходя за рамки рыночных отношений.

В основе эффективного функционирования механизма управления развитием цифровой экосистемы лежат несколько основополагающих принципов:

- своевременность регулирования, учитывающая различные этапы жизненного цикла экосистемы;
- отсутствие дискриминации со стороны государства в отношении различных типов экосистем (финансовых и нефинансовых);
- предотвращение налогового и регуляторного арбитража, в том числе в пользу зарубежных экосистем;
- единство инструментов и требований, учитывающих специфику различных видов деятельности;
- защита рынка и потребителей от агрессивного роста отрасли, ее монополизации или олигополизации;
- мягкий подход, позволяющий не допустить губительного для рынка перерегулирования и не ограничивающий потенциал роста экосистемы;

– защита от навязывания экосистемой собственных сервисов и создания дискриминационных условий, обеспечение свободы выбора потребителей;

– свободное перемещение пользователей между экосистемами и распоряжение ими клиентскими данными, хранящимися в экосистеме;

– открытость, позволяющая добиться отсутствия дискриминационных критериев в вопросах взаимодействия экосистемы с внешней средой и в ее периметре;

– пропорциональность регулирования, т. е. требования должны быть установлены в зависимости от масштабов игр с учетом рисков их деятельности и в зависимости от их важности для экономики.

Для создания эффективного механизма управления развитием цифровых экосистем необходимо сформировать совокупность критериев, позволяющих относить ту или иную организацию к данной категории. К ним целесообразно отнести:

– *наличие сетевого эффекта*. Он проявляется в том, что ценность экосистемы для каждого пользователя, будь то ее организатор, отдельный клиент или поставщик, определяется общим числом пользователей, которое должно стремиться к максимуму;

– *большие объемы данных о клиентах*. Для эффективного взаимодействия с клиентами экосистема должна обладать огромным количеством информации о них: их предпочтениях, покупательской способности и т. д. Эти данные образуются в первую очередь за счет так называемого якорного бизнеса, являющегося ядром экосистемы и основой ее деятельности. Как правило, это могут быть финансовые и IT-услуги. Наличие же современных аналитических инструментов позволяет во многом предвосхищать потребности клиентов и даже формировать новые;

– *большое количество различных видов экономической деятельности*. Помимо финансов и информационных технологий, это могут быть электронная коммерция

(товарные маркетплейсы), развлечения (музыка, видео, соцсети, мессенджеры), образование (онлайн-обучение, книги), здравоохранение (телемедицина, онлайн-аптеки), транспорт и туризм (такси, каршеринг, карты, навигаторы, покупка билетов, бронирование отелей), операции с недвижимостью (продажа, аренда) и многое другое. При этом все они взаимосвязаны и стремятся максимизировать общий сетевой эффект;

– *реализацию широкого комплекса потребностей клиента в одном месте и в удобное время*. Это позволяет в полной мере удовлетворять все потребительские предпочтения клиента и удерживать его в периметре экосистемы;

– *множественность сервисов для различных групп потребителей*. При этом экосистемы предоставляют сервисы не только для физических, но и для юридических лиц. Однако преимущественно экосистема сосредоточена все-таки на сегменте b2c;

– *систему лояльности*. По сути, это является одним из основных инструментов создания успешного бренда, за счет которого экосистема получает необходимую маркетинговую информацию, расплачиваясь с клиентом предоставлением дополнительных услуг, привилегий и бонусов;

– *единое цифровое пространство, объединяющее в себе несколько платформ с соответствующими сервисами*. Экосистемы характеризуются предоставлением единого профиля клиента, обеспечивающего бесшовный переход между сервисами, и формированием нового качества клиентского опыта, стирают географические барьеры. Зачастую все онлайн-сервисы объединяются единым мобильным приложением (SuperApp);

– *тесную интеграцию сервисов внутри системы*. Это позволяет достичь синергического эффекта для клиента. Так, он экономит собственное время, получает адресное предложение, а также выгоду от использования нескольких сервисов сразу за счет оформления подписки и т. д.;

– наличие финансовой составляющей, т. е. экосистемы либо владеют собственными банками, даже если это не является их профильным бизнесом, либо имеют финансовый сектор (платежную систему). Проведение и контроль финансовых операций клиентов позволяют получать колоссальное количество информации для последующего анализа с целью предоставления уникальных предложений и предвосхищения клиентских потребностей;

– постоянные инвестиции в цифровые инновации в различных отраслях. Возможные потери компенсируются предоставлением уникальных предложений для клиентов, что в значительной мере определяет конкурентные преимущества данной экосистемы. При этом экосистемы не только являются генераторами инноваций, но и сами выступают в качестве ключевых потребителей новых технологий.

Оценка этих критериев может вестись как по количественным параметрам, так и с учетом качественной составляющей, так как не все метрики можно определить конкретным цифровым значением.

Понятие механизма является достаточно сложным и многогранным, поэтому требует уточнения. Под механизмом управления развитием цифровых экосистем будем понимать совокупность экономических, организационных и правовых инструментов, обеспечивающих гармоничное развитие экосистемы и позволяющих согласовать интересы всех взаимодействующих сторон – организатора экосистемы, ее поставщиков, клиентов, организаций, не входящих в ее состав, и государства.

Предметом регулирования предполагаемого механизма должны стать отношения, возникающие между следующими сторонами:

- государством и экосистемами;
- экосистемами и конечными потребителями;
- экосистемами и поставщиками, работающими внутри экосистемы;

– поставщиками экосистемы и ее клиентами;

– экосистемой и поставщиками, находящимися за ее пределами;

– различными национальными экосистемами;

– национальными и зарубежными экосистемами.

При этом можно выделить следующие основные уровни воздействия механизма:

– *макроуровень*, т. е. государственные инструменты регулирования и поддержки;

– *микроуровень*, реализуемый в первую очередь за счет организатора (владельца) экосистемы, а также входящих в нее поставщиков.

На современном этапе роль государства в экономике выходит за рамки традиционных функций, в частности надзорной и регуляторной. Оно не только создает инфраструктуру для обеспечения соответствующего уровня конкуренции, но и поддерживает инновации, продвигает новые бизнес-модели, вкладывает средства в перспективные проекты, становясь крупным собственником и инвестором [2; 9]. Это определяет интерес государства к результатам не только макроэкономической системы в целом, но и отдельно взятых экосистем.

Еще до недавнего времени вопросы развития экосистем никак не регулировались, но активное формирование цифровой экономики усилило интерес государства к этой сфере. Сейчас именно государственное регулирование во многом определяет перспективы развития экосистем в России. При этом комплекс мер, реализуемых на государственном уровне, должен состоять из нескольких крупных блоков.

Одним из важнейших инструментов государственного регулирования развития экосистем должна стать налоговая система. Помимо уже действующих мер (нулевой налоговой ставки на прибыль для IT-компаний, отсрочки по уплате с применением упрощенной системы налогооб-

ложения для организаций из утвержденного правительством Российской Федерации перечня, ускоренного возмещения НДС, годовой отсрочки по уплате страховых взносов, отмены НДС при реализации отечественного программного обеспечения и т. д.), необходим комплекс мер, направленных непосредственно на экосистему. Это могут быть:

- снижение ставки налога на прибыль для организатора экосистемы;

- налоговый вычет на расходы по построению экосистемой инфраструктуры (вычислительных мощностей, базы данных, облачных хранилищ, цифровых платформ, сайта, мобильного приложения, логистических центров и др.);

- снижение НДС на электронные услуги (хранение и обработку информации, предоставление прав на использование компьютерных программ, рекламные услуги в сети Интернет, предоставление различного рода возможностей для установления контактов и заключения сделок между продавцами и покупателями и т. д.);

- снижение налогового бремени для поставщиков, входящих в экосистему. Поставщики, в том числе малый бизнес, будут заинтересованы в том, чтобы подключиться к бизнес-экосистеме;

- льготный режим (по аналогии с tax free), позволяющий возвращать НДС (его часть) на покупки, сделанные клиентами экосистемы в ее периметре.

Тут возможен следующий контраргумент: предоставление налоговых льгот экосистемам может привести к недополучению федеральным бюджетом значительной доли доходов. На какой-то короткий период времени вероятность этого действительно существует, но и то при условии, что созданием экосистем одноmomentно займется большинство компаний в России, а такое вряд ли возможно. Кроме того, с учетом общемировых трендов формирования бизнес-экосистем для того, чтобы гармонично интегрироваться в мировую экономику, необходимо активизировать их развитие в нашей стране,

даже с учетом некоторых жертв. Если бюджет недополучит что-то сейчас, это с лихвой компенсируется в ближайшем будущем за счет увеличения масштабов деятельности отечественных экосистем и, соответственно, увеличения осуществляемых ими налоговых отчислений.

Другим важным элементом механизма государственного регулирования являются меры по поддержке национальных экосистем, направленные на обеспечение их конкурентоспособности с зарубежными гигантами. Сюда же входит разработка подходов по допуску иностранных экосистем на российский рынок с условием обязательного привлечения к их работе отечественных поставщиков. Так, например, чтобы претендовать на налоговые льготы, рассмотренные выше, бизнес-экосистемы должны иметь статус «отечественные», что в свою очередь подразумевает получение более половины доходов в России и, соответственно, уплату налогов с них, а также нахождение не менее половины персонала и серверов на территории нашей страны.

Кроме того, для защиты собственных экосистем можно ввести налог для крупных финансово-технологических компаний, оказывающих услуги на территории России, как это сделано во Франции. Там иностранные организации, выручка которых составляет от 25 млн евро внутри страны и 750 млн евро по всему миру, обязаны платить налог в размере 3% от дохода от предоставления цифровых услуг, оказанных французским гражданам¹.

Также можно рассматривать и льготное кредитование на развитие экосистемы. При этом кредиты на особых условиях могут выдаваться как организаторам экосистем, так и предприятиям-поставщикам, принявшим решение о подключении к той или иной экосистеме.

К комплексу мер по поддержке национальных экосистем и защите отечественных поставщиков относится и увеличение

¹ URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/119960/Consultation_Paper_02042021.pdf

государственных расходов. Главное – правильно определить направления вложения этих средств. Государственные средства должны быть направлены в те виды деятельности, которые способны не только привести к увеличению доходов в бюджет страны, но и обеспечить рост национальной экономики [4].

Господдержка развития экосистем может осуществляться и за счет такого механизма, как государственно-частное партнерство, которое позволяет бизнес-организациям взаимодействовать с властями для достижения общественных целей посредством формирования экосистем. Государство вкладывает инвестиции в развитие бизнес-экосистемы, разделяет риски с частным собственником, обеспечивает инфраструктуру на первых порах. Предприниматель же получает последующее право выкупа доли у государства на льготных условиях.

Развивая крупные экосистемы, важно не уничтожить здоровую конкуренцию. Необходимо помнить о малом и среднем бизнесе – локальных разработчиках продуктов и сервисов, которые могут быть попросту вытеснены с рынка бизнес-экосистемами. Для этого в работе механизма нужно предусмотреть комплекс действенных антимонопольных мер.

В первую очередь это касается введения запрета на слияние и поглощение организаций, способствующих формированию условий для создания монополий. Необходимо законодательно установить показатели оценки доминирующей экосистемы – долю на рынке экосистемных услуг, число пользователей, оценку сетевого эффекта для непрофильных сервисов экосистемы и т. д., а также пересмотреть подходы к категории недобросовестных практик в нынешних экономических реалиях. Санкции должны быть достаточно суровы – от штрафов (процент от выручки) до отзыва лицензии и реорганизации. При этом экосистемы должны предоставлять контролирующим органам всю необходимую информацию. Кроме того, сле-

дует учитывать, что некоторые соглашения могут нести в себе положительный эффект как для потребителей, так и в целом для экономики (снижение цен, предоставление новых услуг, удобство пользования и др.), поэтому к их регулированию надо подходить с особой внимательностью.

Для того чтобы поддержка экосистем не понижала шансы на развитие локального бизнеса, для предприятий, которые активно вкладываются в инновации, цифровизацию, внедряют новые технологические процессы и производственное оборудование, вне зависимости от их принадлежности к экосистемам, должны применяться пониженные налоговые ставки на денежные средства, направляемые на эти цели; предоставление налоговых кредитов на определенный срок (около пяти лет); отсрочка на выплату налогов [4].

Реализация антимонопольных мер во многом становится возможной при правильной регламентации работы с данными и информацией. Комплекс мер по управлению этими ресурсами является в условиях цифровой экономики одним из ключевых в регуляторной политике государства. Важно не только обеспечить защиту данных, но и определить правила и принципы их использования как внутри экосистемы, так и за ее пределами. Так, например, может быть введен запрет на объединение данных из разных платформ и сервисов одной экосистемы. Сюда же можно отнести комплекс мер по противодействию мошенничеству и обеспечению информационной безопасности.

Развитие экосистем требует от государства специальных мер по защите поставщиков и потребителей. В зависимости от вариантов допуска поставщиков в экосистему выделяют открытую и закрытую модель. Введение обязательного требования открытой модели в случае, если это не создает преференций глобальным зарубежным игрокам, позволит исключить информационную, рекламную, техноло-

гическую и другие виды дискриминации для неаффилированных с экосистемой поставщиков.

Если говорить о защите потребителей, то речь в первую очередь должна идти о мерах, направленных на снижение барьеров для перехода между экосистемами, сервисами и нишевыми поставщиками. Это могут быть запреты на единую подписку для всей экосистемы, введение обязательной отдельной тарификации сервисов экосистемы, отсутствие дискриминации на использование различных национальных платежных инструментов, введение требований о переносе данных клиента между платформами и экосистемами по его запросу и т. д.

Кроме того, развиваясь, экосистемы могут становиться своеобразными квазирегуляторами, поэтому государство должно уделять внимание контролю за медиаактивностями экосистемы с целью не допустить чрезмерного социального и политического влияния, а также внимательно отслеживать использование экосистемой внутренних учетных единиц, которые могут угрожать финансовой системе.

Создание технологической инфраструктуры также входит в перечень важных государственных мер, определяющих вектор развития бизнес-экосистем. При этом роль государства как важнейшего рыночного игрока в новой экономике должна быть предсказуема и понятна. Особенно важно обеспечить государственную равноудаленность от всех рыночных игроков и отсутствие эксклюзивных условий доступа к информационным системам государства.

Важным аспектом эффективного функционирования предложенного механизма является вопрос выбора субъекта для осуществления регулятивного воздействия. Функции регуляторов должны быть возложены на Центральный банк Российской Федерации (в первую очередь это касается финансовых типов экосистем), Федеральную антимонопольную службу, Министерство экономического

развития Российской Федерации, а также органы по защите прав потребителей. Опыт других государств показывает, что возможно также создание особого органа, занимающегося надзорными и регуляторными функциями в сфере развития экосистем.

Своевременное комплексное использование государством вышеуказанных инструментов даст возможность не применять в дальнейшем более кардинальные меры. В процессе управления развитием экосистем важно не разрушить сложившийся бизнес, что может обернуться финансовыми потерями как для владельца экосистемы, так и для поставщиков и клиентов, а также снизить общественное благосостояние в целом, привести к его негативному восприятию населением и бизнес-сообществом. Однако процессы развития не могут быть инициированы только со стороны государства. Для эффективного развития цифровых экосистем необходима также реализация комплекса мероприятий, осуществляемых организатором (владельцем) экосистемы.

Ранее считалось, что организации не могут влиять на внешнюю среду. Экосистемный подход в управлении развитием бизнеса меняет традиционные взгляды. Организатор экосистемы оказывает влияние на внешнее окружение в результате тесного взаимодействия с поставщиками, а также комплексной работы с клиентами, предвосхищая, стимулируя их потребности и привязывая их к своим границам за счет формирования лояльности бренда.

Современные передовые компании направляют вектор своего развития на построение долгосрочных партнерских отношений с поставщиками и клиентами, в основе которых лежит доверие друг к другу. В связи с этим ключевым фактором эффективного функционирования экосистемы является формирование института доверия. Необходимо подчеркнуть, что вопрос доверия является одним из основных в современном обществе, в том числе в экономических отношениях. Рост техно-

логической составляющей процессов должен повышать степень доверия, однако наличием только одних технологий проблему не решить. Здесь можно выделить несколько основных направлений:

– *защита клиентской информации.*

С момента получения от клиента информации экосистема несет ответственность за ее безопасное хранение и использование. Ее утечка по любым причинам, будь то сбой программного обеспечения, человеческая ошибка или даже промышленный шпионаж, негативно скажется на репутации организации, что непременно отразится на финансовых результатах [1; 8];

– *социальный капитал, созданный в виртуальном пространстве.* Являясь оцифрованной проекцией физического мира, он выступает в качестве сильного сигнала надежности и подлинности. Это может реализовываться через социальные, в том числе корпоративные, сети, например, экосистема VK со своей сетью «ВКонтакте»;

– *защита партнерской информации.* Так как в экосистеме фирмы пользуются данными, информацией, знаниями и технологиями совместно, это становится важным объектом регулирования, нуждается в регламентировании использования и наличии соответствующих норм и правил;

– *оцифрованная обратная связь участников,* например, за счет оставления отзывов клиентов в виртуальном пространстве. Это позволяет формировать репутацию и укреплять позиции экосистемы на рынке;

– *цифровая аутентификация,* позволяющая идентифицировать клиентов за счет применения инновационных технологий, что существенно улучшает клиентский опыт.

Другим важным моментом с точки зрения управления развитием цифровой экосистемы является обеспечение взаимного создания ценности, позволяющее увеличивать притяжение к экосистеме. Скорость внедрения инноваций очень высока, что усиливает необходимость поиска новых решений как внутри, так и за пре-

делами экосистемы. За счет сетевого эффекта большая экосистема выгодна всем ее участникам, что позволяет получать большее количество прибыли. Организатор не должен бояться привлекать в свою экосистему новых участников, которые смогут удовлетворить растущие клиентские потребности и обеспечить новые возможности для ее развития. При этом следует фокусировать внимание на партнерах с наибольшей стратегической и коммерческой значимостью для максимизации создаваемой в экосистеме ценности.

Помимо вышеперечисленных к инструментам управления развитием экосистем можно также отнести:

– *формирование гибких партнерских отношений,* позволяющих оперативно реагировать на изменяющиеся предпочтения клиентов, появление инновационных технологий и т. д. Помимо традиционных форм (альянсов и совместных предприятий), это могут быть контрактные отношения, миноритарные доли в венчурных инвестициях, платформенные партнерства [3]. При этом должны быть обозначены четкие цели деятельности и показатели оценки эффективности как для экосистемы в целом, так и для отдельных организаций, входящих в ее состав. Их достижение должно контролироваться и корректироваться по мере достижения;

– *межотраслевой фокус.* Сотрудничество с компаниями из других отраслей позволяет привлечь в экосистему новые знания и передовой опыт. Так, по статистике в состав 80% цифровых экосистем входят предприятия более чем из трех отраслей, более половины характеризуются взаимодействием представителей как минимум из пяти отраслей. Это требует поиска неких компромиссов для совместной работы, так как, например, у партнеров могут быть конфликтующие корпоративные культуры, различные подходы к вопросам качества, времени, организации бизнес-процессов;

– *интеграцию с партнерами за счет IT-инфраструктуры на основе принципов API,*

которая позволяет организациям взаимодействовать внутри экосистемы, а также со сторонними поставщиками. Отсутствие данных стандартов приведет к тому, что все организации будут использовать разные протоколы, что не позволит работать в режиме *plug and play* (PnP). Однако использование стандартов API требует более тщательной проработки аспектов информационной безопасности;

– *организационную структуру*, включающую в себя подразделения по координации комплексного развития экосистемы, по работе с инновациями и т. п. Важно обеспечить эффективное взаимодействие данных организационных единиц с другими подразделениями компании;

– *систему управления*, т. е. совокупность подсистем, осуществляющих управленческое воздействие на внутренние и внешние для экосистемы объекты в процессе достижения поставленных целей. Для того чтобы экосистема была жизнестойкой, успешной и прибыльной, необходимо использование гибких и адаптивных подходов при управлении бизнес-процессами [7]. Кроме того, в цифровой экосистеме обязательно должна быть предусмотрена система управления рисками;

– *организационную культуру*, являющуюся механизмом адаптации экосистемы к внешней среде. Ценности, нормы и правила поведения сотрудников должны быть приняты и разделяться в рамках не только организатора экосистемы, но и других организаций (поставщиков), входящих в ее состав, и соответствовать миссии и философии компании. Эти ценности, основанные на внутренней интеграции, определяют построение взаимоотношений всех элементов экосистемы с клиентами, инвесторами и государством. Кроме того, правильно выстроенная

оргкультура должна поддерживать и усиливать организационную структуру экосистемы [5; 6];

– *компетенции внутри организации*. Построение и развитие бизнес-экосистемы требует от организации наличия соответствующих знаний, навыков и опыта в области маркетинга, цифровых технологий, искусственного интеллекта, анализа больших данных и т. д.

Необходимо также отметить, что организатор экосистемы становится по аналогии с государством своеобразным регулятором в ее границах: определяет условия допуска в систему, устанавливает стандарты деятельности в ней и следит за их исполнением, выступает в качестве третейского судьи при разборе конфликтных ситуаций между участниками. Принципиальная схема механизма управления развитием цифровых экосистем представлена на рисунке.

Системная реализация комплекса предложенных инструментов должна активизировать формирование и развитие бизнес-экосистем в нашей стране, что найдет отражение:

- в усилении роли данных, информации и знаний в экономических процессах;
- использовании преимущественно цифровых каналов взаимодействия между участниками рынка;
- индивидуализации клиентских предложений;
- установлении более тесных связей между владельцами экосистем, поставщиками и потребителями;
- активизации инновационно-технологического развития предприятий.

Все это скажется на рыночных и финансово-экономических результатах, при этом последние напрямую зависят от первых.

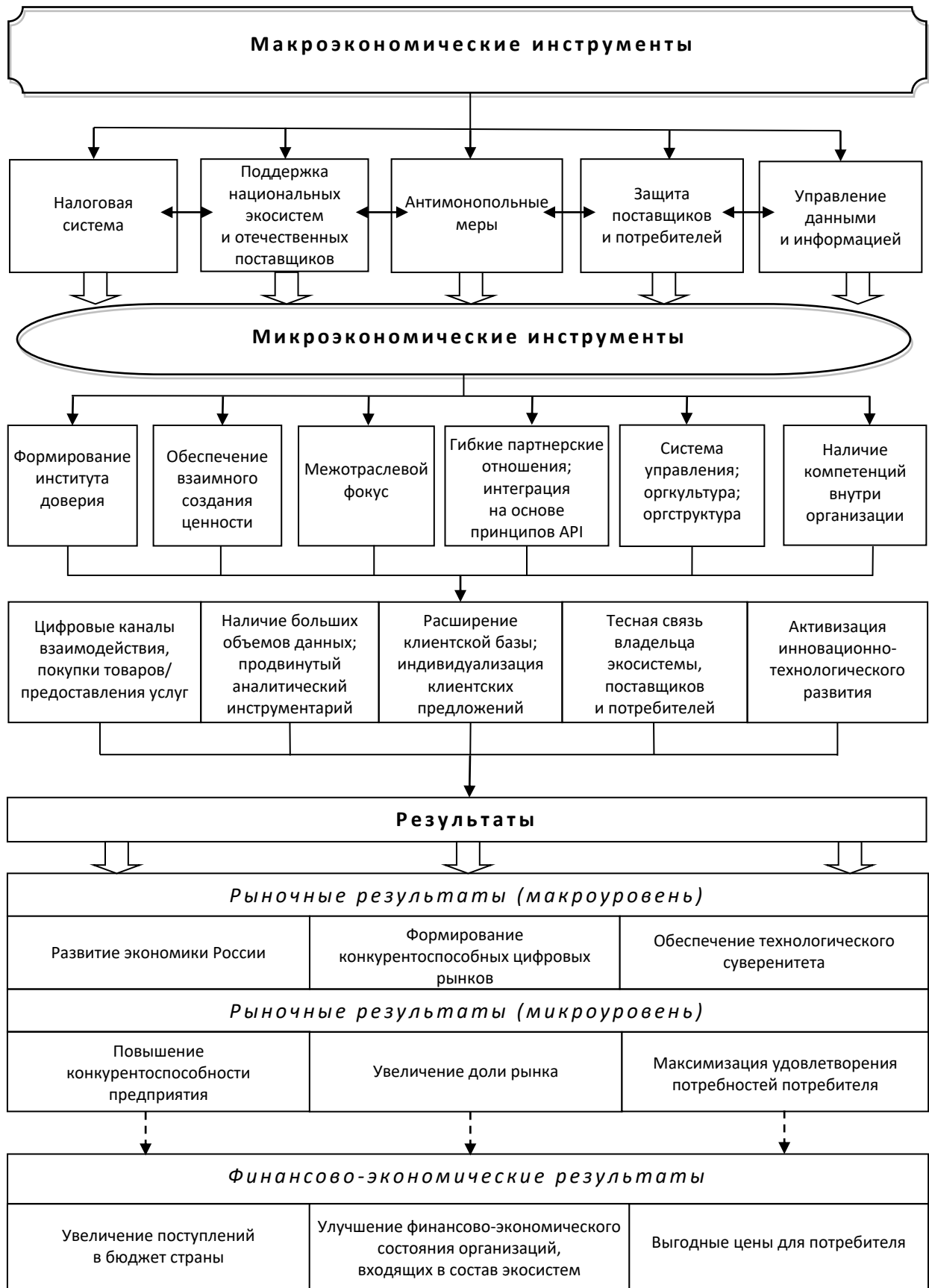


Рис. Механизм управления развитием цифровых экосистем

Необходимо подчеркнуть, что действие предложенного механизма заключается в согласованных усилиях макроуровня и организаций – владельцев экосистем. Важно также, чтобы он обеспечивал сбор обратной связи и учет интересов всех участвующих сторон. Посредством взаимосвязанных макроэкономических инструментов государство создает благоприятный климат для современного бизнеса. При комплексном использовании обозначенного микроэкономического инструментария

это позволит компаниям формировать и развивать собственные цифровые экосистемы, что в свою очередь принесет положительный эффект не только организаторам экосистем, но и поставщикам, потребителям, государству и обществу. В конечном счете это позволит нашей стране обеспечить свой технологический суверенитет, наличие конкурентоспособных цифровых рынков и гармоничное развитие экономики в целом.

Список литературы

1. Докукина А. А., Пименов В. В. Экономическая безопасность предприятий в условиях цифровой трансформации // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2022. – Т. 19. – № 3 (123). – С. 16–30.
2. Доценко Е. Ю., Жиронкин С. А., Жиронкина О. В. Условия неоиндустриализации российской экономики // Вестник экономики, права и социологии. – 2015. – № 2. – С. 23–27.
3. Захаров В. Я., Трофимов О. В., Фролов В. Г., Новиков А. В. Управление экосистемой: механизмы интеграции компаний в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0» // Лидерство и менеджмент. – 2019. – Т. 6. – № 4. – С. 453–468.
4. Каленов О. Е. Инновационно-технологическое развитие организации. Перспективы экономики знаний : монография. – М. : Импульс, 2019.
5. Кукушкин С. Н. Детерминанты бизнес-экосистемы // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 3 (117). – С. 76–81.
6. Кукушкин С. Н. Трансакционный анализ бизнес-экосистем // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 5 (119). – С. 138–147.
7. Масленников В. В., Ляндау Ю. В., Калинина И. А. Формирование системы цифрового управления организацией // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2019. – Т. 16. – № 6 (108). – С. 116–123.
8. Dokukina A. A., Guseva T. A. Environmental Aspects of the Corporate Management: Creation of the Company's Ecological Policy (The Case of Natura Siberica Company) // Proceeding of the International Science and Technology Conference "FarEastCon 2021". – Vladivostok : Springer Nature Switzerland AG, 2022. – P. 227–239.
9. Zhironkin S., Khloptsov D., Skrylnikova N., Petinenko I., Zhironkina O. Economic Principles of Mining Region Sustainable Development // E3S Web of Conferences. 3rd International Innovative Mining Symposium, IIMS 2018. – URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2018/16/e3sconf_iims2018_04010.pdf

References

1. Dokukina A. A., Pimenov V. V. Ekonomicheskaya bezopasnost predpriyatij v usloviyakh tsifrovoy transformatsii [Economic Security of Enterprises in Conditions of Digital Transformation]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2022, Vol. 19, No. 3 (123), pp. 16–30. (In Russ.).

2. Dotsenko E. Yu., Zhironkin S. A., Zhironkina O. V. Usloviya neoindustrializatsii rossiyskoy ekonomiki [Conditions of Neo-Industrialization in Russian Economy]. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii* [Bulletin of Economics, Law and Sociology], 2015, No. 2, pp. 23–27. (In Russ.).

3. Zakharov V. Ya., Trofimov O. V., Frolov V. G., Novikov A. V. Upravlenie ekosistemoy: mekhanizmy integratsii kompaniy v sootvetstvii s kontseptsiey «Industriya 4.0» [Ecosystem Management: Mechanisms of Company Integration in Accordance with Concept 'Industry 4.0']. *Liderstvo i menedzhment* [Leadership and Management], 2019, Vol. 6, No. 4, pp. 453–468. (In Russ.).

4. Kalenov O. E. Innovatsionno-tehnologicheskoe razvitie organizatsii. Perspektivy ekonomiki znaniy: monografiya [Innovation-Technological Development of the Organization. Prospects of Economy of Knowledge: monograph]. Moscow, Impuls, 2019. (In Russ.).

5. Kukushkin S. N. Determinanty biznes-ekosistemy [Determinants of Business-Ecosystem]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2021, Vol. 18, No. 3 (117), pp. 76–81. (In Russ.).

6. Kukushkin S. N. Transaktsionnyy analiz biznes-ekosistem [Transaction Analysis of Business-Ecosystems]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2021, Vol. 18, No. 5 (119), pp. 138–147. (In Russ.).

7. Maslennikov V. V., Lyandau Yu. V., Kalinina I. A. Formirovanie sistemy tsifrovogo upravleniya organizatsiey [Developing System of Organization Digital Management]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2019, Vol. 16, No. 6 (108), pp. 116–123. (In Russ.).

8. Dokukina A. A., Guseva T. A. Environmental Aspects of the Corporate Management: Creation of the Company's Ecological Policy (The Case of Natura Siberica Company). *Proceeding of the International Science and Technology Conference "FarEastCon 2021"*. Vladivostok, Springer Nature Switzerland AG, 2022, pp. 227–239.

9. Zhironkin S., Khloptsov D., Skrylnikova N., Petinenko I., Zhironkina O. Economic Principles of Mining Region Sustainable Development. *E3S Web of Conferences. 3rd International Innovative Mining Symposium, IIMS 2018*. Available at: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2018/16/e3sconf_iims2018_04010.pdf

Сведения об авторе

Олег Евгеньевич Каленов

кандидат экономических наук, доцент
кафедры теории менеджмента
и бизнес-технологий РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: oekalenov@yandex.ru

Information about the author

Oleg E. Kalenov

PhD, Assistant Professor
of the Department for Management Theory
and Business Technologies of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: oekalenov@yandex.ru

МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ РАЗВИВАЮЩИХСЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В. Д. Колычев, Н. А. Буданов

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
Москва, Россия

В статье рассматриваются вопросы, связанные с решением задач формирования организационной структуры развивающегося предприятия с использованием ряда как количественных, так и качественных критериев. Авторы при исследовании основывались на применении лучших практик высокотехнологичных компаний. При решении задачи совершенствования организационной структуры применялись методы оценки ключевых показателей эффективности деятельности организации и ее структурных подразделений. Авторами предложен ряд критериев и методов совершенствования структуры, которые могут быть использованы в прикладной деятельности промышленных наукоемких предприятий и организаций. На основе математических методов моделирования и оптимизации сформулированы предложения по рациональному созданию организационной структуры, а также вычислению параметров наполняемости структурных подразделений административно-управленческим персоналом.

Ключевые слова: критерии оптимизации, информационные связи, административно-управленческий персонал, дерево целей, механизм декомпозиции, горизонтальное взаимодействие подразделений.

MODELS OF BUILDING ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF DEVELOPING HIGHLY-TECHNOLOGICAL ENTERPRISES

Vladimir D. Kolychev, Nikolai A. Budanov

National Research Nuclear University MEPhI
(Moscow Engineering Physics Institute), Moscow, Russia

The article discusses issues dealing with building organizational structure of developing enterprises by using both quantitative and qualitative criteria. In the research the authors used the best practices of highly-technological companies. To solve the problem of organizational structure upgrading methods of assessing key indicators of organization and its division work efficiency were used. The authors propose a number of criteria and methods aimed at structure upgrading, which could be exploited in applied activity of industrial science-intensive enterprises and organizations. On the basis of mathematical methods of modeling and optimization the authors formulated suggestions concerning rational building of organizational structure and calculating parameters of completeness of structural divisions by administrative and managerial personnel.

Keywords: optimization criteria, information links, administrative and managerial personnel, goal tree, de-composition mechanism, horizontal interaction of divisions.

Введение

В большинстве социально-экономических систем превалирует упорядоченность, которая в соответствии с определенными принципами и законами композиции перетекает в иерархичность.

Причинами возникновения иерархичности в большинстве случаев выступают случайность и неопределенность, а также необходимость переработки больших массивов данных. В последнее время скорость обработки информации возрастает, однако,

как показывает сложившийся управленческий опыт, система обработки информации оказывается децентрализованной, при этом затруднительно произвести весь объем запланированной работы в отдельном выделенном структурном подразделении. Таким образом, возникают гибридные, виртуальные и адхократические организационные структуры, отвечающие современным методам и принципам формирования высокотехнологических предприятий.

Хорошо известно, что организационная структура является средством достижения стратегических целей компании, инструментом аналитической настройки и механизмом повышения эффективности деятельности организации за счет как перестроения состава элементов управления, так и внедрения адаптационных механизмов, ориентированных на модернизацию связей между организационными единицами структуры.

Инструментарий оптимизации организационной структуры оказывается особенно эффективным для высокотехнологических компаний наукоемких территорий, которые в настоящее время все больше ориентируются на решение задач оптимизации в области совершенствования струк-

тур управления, создавая современную высокотехнологическую корпорацию с новыми гибридными методами менеджмента, планирования и управления основными и обеспечивающими процессами, внедряя перспективные механизмы, построенные на использовании методов рационального принятия решений и направленные на реорганизацию деятельности.

Разработка и внедрение изменений организационной структуры на основе системы ключевых показателей эффективности с учетом стратегических приоритетов

Реализация инициатив по изменениям организационной структуры реализуется с использованием системы количественных показателей эффективности [7]. В качестве количественных измерителей выступает система ключевых показателей эффективности деятельности, формируемая с учетом стратегических приоритетов развития предприятия. На рис. 1 представлены принципы формирования и функционирования системы целевого управления, которые реализуются на базе ключевых показателей эффективности деятельности предприятия.



Рис. 1. Система целевого управления, реализуемая на базе ключевых показателей эффективности деятельности с учетом внедрения изменений в организационную структуру

С учетом стратегических приоритетов развития предприятия выстраивается дерево целей, содержащее систему верхнеуровневых показателей эффективности деятельности высокотехнологичной организации [7]. Дерево целей выстраивается в соответствии с функциональной специализацией и соответствует функциональной структуре наукоемкой организации, в которой отображается также и закрепление показателей за ответственными исполнителями. Подобное закрепление позволяет в дальнейшем использовать ключевые показатели как критерии эффективности деятельности подразделения, ставя их в соответствие с пороговыми значениями индикаторов и принимая управленческие решения, связанные с оптимизацией организационной структуры.

С использованием дерева целей организации на основе декомпозиции стратегического показателя на ряд функциональных индикаторов эффективности деятельности подразделений можно построить матрицу соответствия элементов организационной структуры и показателей эффективности, отражающих функциональную специализацию и области совместной деятельности структурных подразделений. На рис. 2 представлена матрица, отображающая влияние функциональных областей деятельности и подразделений на показатели эффективности деятельности, а также распределение ответственности между структурными подразделениями за исполнение показателей на основе совместного вклада.

| Функциональные направления / элемент организационной структуры | Функциональные показатели | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|--|--|----------------------------------|--|---|-------------------------------------|--------------------------|---|--|
| | Инновационность и изобретательство | Цитируемость научных публикаций и диссертационная активность | Эффективность инвестиций, условно-постоянные затраты | Прирост производительности труда | Объем финансирования наукоемких исследований | Выручка по новым продуктам и зарубежная выручка по традиционным | Выполнение государственного задания | Обеспечение безопасности | Денежные средства от продажи непрофильных активов | Экспорт новых продуктов и услуг, зарубежная выручка по новым продуктам |
| Управление научной деятельностью | ■ | | | | ■ | | | | | |
| Экономика и финансы | | | | ■ | ■ | | | | ■ | |
| PR и массовые коммуникации | ■ | | | | | | ■ | | | ■ |
| Управление отраслевыми управляющими компаниями и филиалами | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | | |
| Административно-хозяйственная деятельность и капитальное строительство | | | ■ | ■ | ■ | | | ■ | | |
| Подготовка кадров высшей категории (диссертационные советы) | ■ | ■ | | | | ■ | | | | ■ |
| Стратегическое развитие | ■ | | ■ | | ■ | | | | | ■ |
| Безопасность | ■ | | ■ | | | | | ■ | | ■ |
| IT-сопровождение и цифровизация | ■ | | ■ | | | ■ | | | | |
| Международная деятельность | ■ | | | | | | ■ | ■ | | ■ |
| Юридическое сопровождение | ■ | | ■ | | ■ | | | ■ | | |
| Управление кадрами и политика омоложения кадрового состава | ■ | ■ | | ■ | | ■ | | ■ | ■ | |

■ Влияние элемента организационной структуры (функции) на функциональный показатель

Рис. 2. Матрица соответствия элементов организационной структуры и функциональных показателей эффективности деятельности высокотехнологичной организации

В основу распределения должностей руководителей по иерархическим уровням заложен принцип управления определенной функцией [7]. Иерархический уровень тем выше, чем больше функций возглавляет руководитель. Самым высоким иерархическим уровнем являются должности уровня ОМ (общий менеджмент). Для должностей данного уровня характерно управление несколькими функциональными направлениями организации.

Следующим иерархическим уровнем является РФН (руководитель функционального направления). Руководители данного уровня возглавляют одно функциональное направление. Руководители уровня ЗРФН управляют несколькими подфункциями в рамках одной функции. Уровень РПФ свидетельствует об управлении одной подфункцией (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Описание иерархических уровней в организации

| Иерархический уровень | Характеристика и описание | Научно-исследовательская деятельность | Поддерживающие функции |
|---|--|--|--|
| ОМ (общий менеджмент) | Руководитель организации. В функционал должности заложена ответственность за всех работников и все функции организации. Заместители первого лица. В функционал должности заложена ответственность за часть работников организации, руководство двумя или более крупными подразделениями или рабочими группами, относящимися к разным функциональным направлениям деятельности (ответственность за всех работников этих подразделений/групп) | Заместитель генерального директора, руководители дивизионов, руководитель управляющей компании | |
| РФН (руководители функциональных направлений) | В функционал должности заложена ответственность за часть работников организации, руководство одной функцией / одним крупным подразделением, относящимся к одной функции | Заместители руководителя управляющей компании | Руководители департаментов/дирекций |
| ЗРФН (заместители руководителей функциональных направлений) | В функционал должности заложена ответственность за часть работников организации, руководство двумя и более подфункциями (крупными подразделениями или рабочими группами, относящимися к разным подфункциям) | Директора исследовательских центров и институтов | Заместители руководителей департаментов / директоров центров / руководители управлений |
| РПФ (руководители подфункций) | В функционал должности заложена ответственность за часть работников организации, руководство одной подфункцией / одним крупным подразделением, относящимся к одной подфункции | Руководители научно-исследовательских лабораторий | Руководители отделов |

При построении карт ключевых показателей эффективности деятельности подразделений различных уровней управления осуществляется декомпозиция стратегической цели на функциональные направления деятельности, реализуемые подразделениями организации. На рис. 3 представлена структурная модель карты ключевых показателей эффективности

(КПЭ) деятельности структурного подразделения наукоемкого предприятия. Оценка уровня горизонтального взаимодействия подразделений реализуется при помощи проведения системы онлайн-опросов, как правило, на основе использования корпоративного портала или специализированного программного средства.

Цель внедрения системы оценки уровня горизонтального взаимодействия – проведение оптимизации и снижение доли неэффективно работающих структурных

подразделений. На рис. 4 представлен процесс проведения системы оценки уровня горизонтального взаимодействия подразделений (*NPS – net promoter score*) [6].



Рис. 3. Элементы карты ключевых показателей эффективности деятельности структурного подразделения предприятия

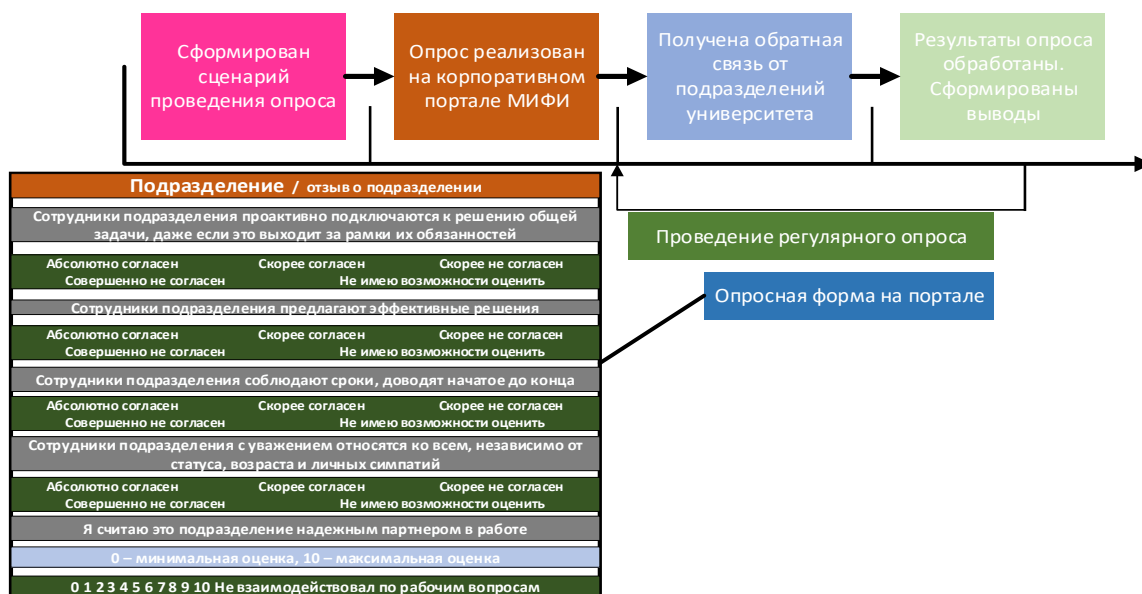


Рис. 4. Визуальное представление процесса проведения системы оценки уровня горизонтального взаимодействия подразделений

Структура анкеты для проведения исследования уровня горизонтального взаимодействия подразделений и оценки соответствующего показателя *NPS*, разработанная с использованием инструменталь-

ного средства KPI Monitor Analyzer¹, представлена на рис. 5.

¹ URL: <http://kpi-monitor.ru/about/vendor-info>; <http://kpi-monitor.ru/infocenter/news/niyumifi-monitoring>

Форма визуального представления результатов исследования оценки эффективности горизонтального взаимодействия представлена на рис. 6.

Рис. 5. Структура анкеты оценки эффективности горизонтального взаимодействия, разработанная с использованием инструментального средства KPI Monitor Analyzer

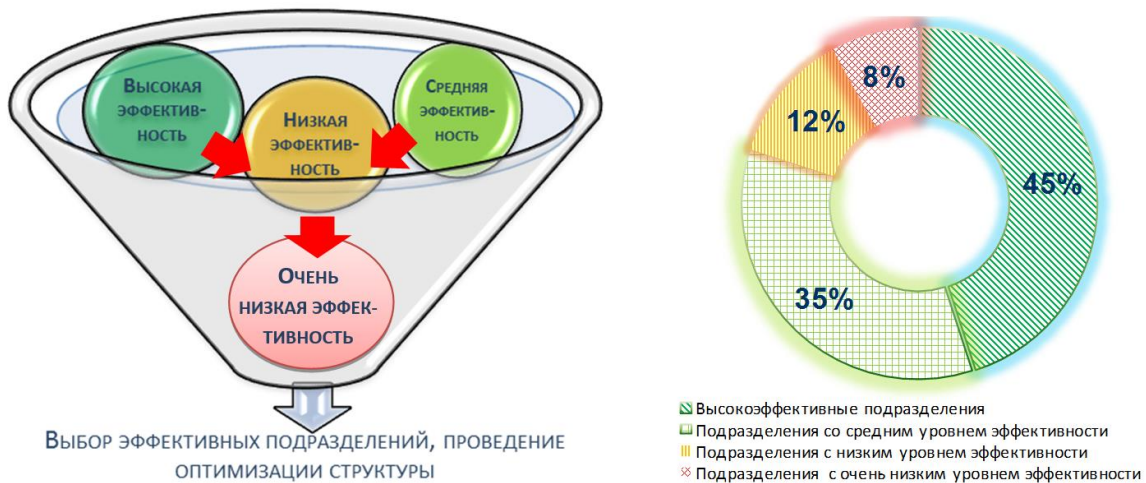


Рис. 6. Результат визуального распределения подразделений по группам эффективности с целью дальнейшего принятия оптимизационных решений

После проведения анализа уровня горизонтального взаимодействия подразделения и оценки выполнения ключевых показателей эффективности его деятельности формируют итоговый потенциал, позволяющий оценить эффективность деятельности структурного подразделения. Итоговый потенциал рассчитывается следующим образом:

$$P = w_1 KPI + w_2 NPS,$$

где KPI – достигнутый уровень выполнения карты КПЭ подразделения;

NPS – измеренный уровень горизонтального взаимодействия подразделения;

w_1 и w_2 – весовые коэффициенты, определяющие важность оценок показателей эффективности и уровня горизонтального

взаимодействия; как правило, $w_1 = 0,7$; $w_2 = 0,3$.

Полученный набор оценок позволяет выявлять наиболее эффективные структурные подразделения, а также разрабатывать набор мер и оптимизационных решений по совершенствованию структуры организации.

Применение прикладных математических методов моделирования организационной структуры

Задача выбора оптимальной организационной структуры является разноплановой и достаточно трудоемкой, тем не менее возможно сформулировать некоторые общие принципы или подходы, используемые при совершенствовании организационных структур управления. В качестве основополагающих принципов, влияющих на построение организационной структуры, выступают централизация и децентрализация, под которыми понимается степень распределения ответственности по иерархическим уровням управления.

Централизация характеризуется концентрацией процедуры принятия решения на верхнем уровне управления и направлена на устранение нежелательных эффектов, к которым относятся дублирование функций, превышение норм управляемости, появление подразделений с малой численностью и нечетко определенным функционалом.

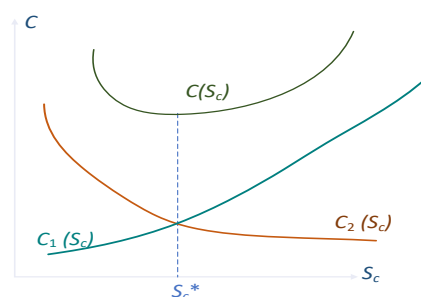
Централизация и децентрализация управления направлены на совершенствование организационной структуры управления с целью формирования эффективно функционирующей системы.

Децентрализация используется на тех иерархических уровнях, на которых иногда возникает потребность в принятии экстренных решений, в том случае, когда внешние факторы, оказывающие воздействие на функционирование системы, динамично изменяются, поэтому руководству необходимо оперативно реагировать на изменения, происходящие в системе

управления под воздействием неопределенности и риска.

Степень централизации S_c для смежных уровней организационной структуры ($n - 1$) и n измеряется отношением объема задач Q_n , решаемых на n -м и $(n - 1)$ уровнях, т. е. $S_c = Q_n / Q_{n-1}$. Для всех уровней в целом степень централизации описывается выражением $S_t = \sum_{n=1}^N w_n S_{cn}$, где w_n - весовые коэффициенты.

Графическая зависимость между затратами C на функционирование организационной системы и степенью централизации S_c представлена на рис. 7.



- $C_1(S_c)$ – стоимость создания системы в зависимости от степени централизации;
 $C_2(S_c)$ – зависимость потерь из-за децентрализации;
 $C(S_c)$ – совокупные затраты на создание системы управления

Рис. 7. График зависимости стоимости функционирования системы от степени централизации

Смещение решений в сторону нижних или высших уровней иерархии в организационной структуре соответствует степени децентрализации или централизации и изменению объема перерабатываемой информации на рассматриваемых уровнях, при этом графически оптимальная степень централизации S_c^* определяется исходя из определения точки пересечения кривых C_1 и C_2 .

Необходимо также сформулировать организационные принципы построения структуры управления:

- принцип прямой соподчиненности, при этом руководители обычно называются линейными, возглавляя определенные направления работ;
- принцип диапазона контроля, связанный с нормой управляемости (нормой

управляемости называется среднее количество работников, деятельность которых управляется и контролируется одним руководителем);

– принцип исключения работ, должностное разделение работ между руководителем и подчиненными, при этом следует учитывать, что чем выше уровень управления, к которому относится данный руководитель, тем больше времени он должен уделять решению крупных вопросов, и наоборот;

– принцип вертикальной иерархии, при котором организационная структура, как было определено ранее, представляет собой иерархическую структуру, имеющую определенное количество уровней (минимально два);

– принцип согласования целей, при котором в структуре управления при распределении функций управления по уровням возникает определенная автономность от-

дельных органов управления, т. е. перед каждым подразделением стоит определенная цель, при этом цели различных подразделений не должны находиться в противоречии друг с другом; система целей должна в совокупности образовывать общую стратегическую цель предприятия.

На основе анализа лучших практик высокотехнологических компаний, опыта ГК «Росатом» в части создания организационных структур наукоемких высокотехнологических организаций, анализа действующих структур и моделей управления в российских и зарубежных вузах разработан набор критериев, применяемых в рамках подхода к формированию организационной структуры. В табл. 2 представлены критерии и краткие методические рекомендации по совершенствованию организационной структуры предприятия в контексте использования разработанного подхода.

Т а б л и ц а 2

Критерии и методические рекомендации по совершенствованию организационной структуры предприятия

| Название критерия | Описание критерия | Рекомендации по изменению |
|-------------------------------------|--|---|
| Избыточные уровни управления | Имеется вышестоящее подразделение в составе одного сотрудника | Сокращение излишних иерархических уровней и переподчинение напрямую |
| Соблюдение нормы управляемости | В прямом подчинении руководителя должно находиться: для научно-образовательных подразделений – 4–7 сотрудников; для подразделений административно-управленческого персонала – 5–12 сотрудников | 1. Сокращение подразделений малой штатной наполненности. 2. Объединение нескольких подразделений. 3. Увеличение штатной наполненности |
| Дублирование функций | Функционал полностью или частично дублирует функции другого подразделения | 1. Консолидация и централизация подразделений, выполняющих смежные функции. 2. Сокращение дублирующих подразделений |
| Размытость фактического функционала | По результатам анализа фактический функционал не выявлен либо не соответствует стратегическим приоритетам организации | Сокращение подразделений |

Следует отметить, что кроме упомянутых выше, одним из наиболее существенных критериев совершенствования организационной структуры, влияющим на процесс принятия решений, являются затраты, связанные с функционированием структурных единиц.

Рассмотрим задачу формирования иерархической структуры из однородных

элементов (однородность понимается как неразличимость элементов по выделенным характеристикам, объему и типу работ и др.). Имеется n_0 элементов нижнего (нулевого) уровня, каждый из которых должен быть связан ровно с одним элементом первого уровня, те связываются с элементами 2-го уровня и т. д., элементы $(l - 1)$ -го уров-

ня связываются с единственным элементом l -го уровня.

Пусть x_{ki} – количество элементов $(k - 1)$ -го уровня, связанных с i -м элементом k -го уровня; $f^k(x_{ki})$ – затраты на связь элементов $(k - 1)$ -го уровня с i -м элементом k -го уровня, т. е. затраты на связь и создание элемента управления k -го уровня зависят от числа подчиненных ему элементов (при этом $f^k(0) = 0$); n_k – количество элементов k -го уровня. Требуется принять во внимание, что количество элементов на каждом уровне не должно возрастать с ростом номера уровня.

Целевой функцией задачи является минимизация общих затрат на иерархическую структуру. Варьируемыми параметрами будут величины n_k , x_{ki} и число уровней l , которое не должно превышать некоторую предельную заранее заданную величину L .

В итоге получается оптимизационная задача построения организационной структуры:

$$Z = \sum_{k=1}^l \sum_{i=1}^{n_k} f^k(x_{ki}) \rightarrow \min_{\{x_{ki}, n_k, l\}};$$

$$\sum_{i=1}^{n_k} x_{ki} = n_{k-1};$$

$$1 = n_l \leq n_{l-1} \leq \dots \leq n_1 \leq n_0 = n; l \leq L;$$

$$l, x_{ki}, n_k = 1, 2, 3, \dots, i = 1, \dots, n_k.$$

Сформулированная задача является двухэтапной задачей динамического программирования, процесс решения которой представлен следующим образом.

1-й этап. Пусть n_{k-1} , n_k фиксированы, $F^k(n_{k-1}, n_k)$ – оптимальное значение целевой функции в задаче

$$\sum_{i=1}^{n_k} f(x_{ki}) \rightarrow \min_{\{x_{ki}\}}; \sum_{i=1}^{n_k} x_{ki} = n_{k-1};$$

$$x_{ki} = 1, 2, 3, \dots, i = 1, \dots, n_k.$$

Значения функций $F^k(n_{k-1}, n_k)$ при $n_{k-1} = 1, \dots, n$; $n_k = 1, \dots, n_{k-1}$; $k = 1, \dots, L$ могут быть вычислены с помощью рекуррентных соотношений. Для этого необходимо ввести вспомогательные величины $y = 1, 2, \dots, n$; $r = 1, 2, \dots, n$; $y \geq r$ и выполнить следующие расчеты:

$$F^k(y, 1) = \min \{f^k(y)\}, y = 1, 2, \dots, n;$$

$$F^k(y, r) = \min \{F^k(x, r-1) + f^k(y-x)\}, y = r, \dots, n.$$

Минимум определяется по $\{r - 1 \leq x \leq y - 1\}$.

2-й этап. Методом динамического программирования решается задача

$$\sum_{k=1}^l F^k(n_{k-1}, n_k) \rightarrow \min_{\{n_{k,l}\}};$$

$$1 = n_l \leq n_{l-1} \leq \dots \leq n_1 = n; l \leq L; n_k, l = 1, 2, \dots$$

В результате решения задачи динамического программирования и принимая во внимание критерии формирования новых подразделений можно определить структуру с минимальной стоимостью.

На рис. 8 представлен результат моделирования организационной структуры предприятия на основе введенной системы критериев и решения задачи динамического программирования. Номерами обозначены порядковые индексы структурных подразделений. В структуре учтено распределение подразделений по уровням управления, при этом структура подразделений устанавливается с учетом выделенных подуровней.

На указанные в структуре связи накладываются ограничения, моделирующие выделенные направления совершенствования, перечисленные в табл. 2. Количество связей, идущих от одного выделенного элемента к другим объектам или элементам модели, не должно превышать нормы управляемости для подуровня управления, к которому относится этот элемент, с учетом основных организационных принципов прямой подчиненности и диапазона контроля, устанавливая иерархию организационной структуры.

Важной задачей также является определение численности административно-управленческого персонала (АУП) в соответствии с выделенными уровнями организационной структуры. Расчет численности выполняется последовательно: сначала определяется численность АУП структурных подразделений для выделенной функции управления начиная с низших уровней, а затем объекты модели группируются в соответствии с объединением подразделений организационной структуры для выполнения определенной функции управления.

Следует отметить, что основой для определения численности работников АУП структурных подразделений предприятия является организационная струк-

тура минимальной стоимости, получаемая на основе решения задачи динамического программирования.

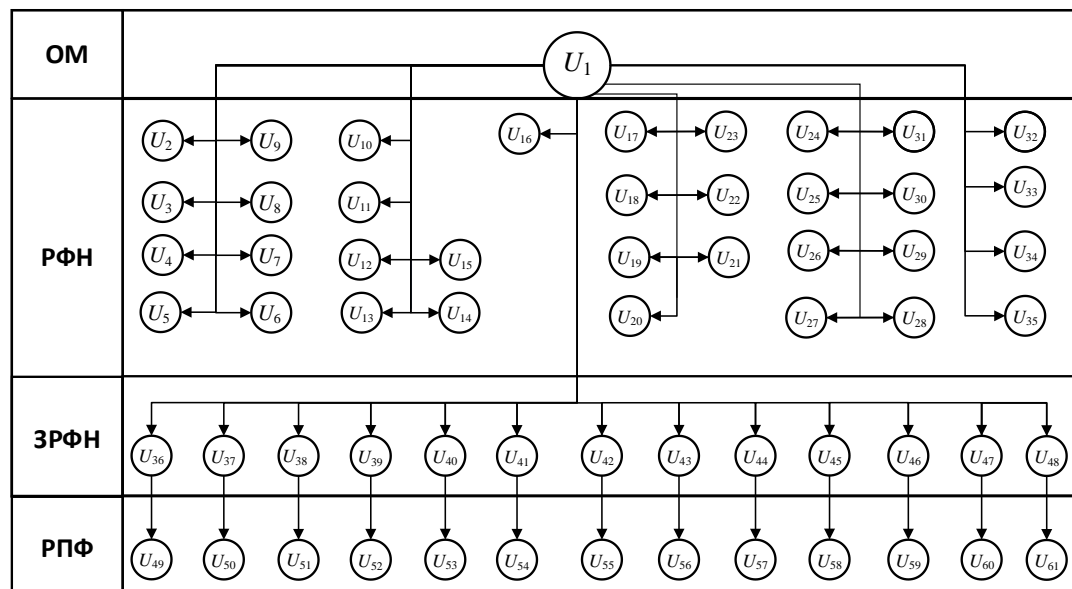


Рис. 8. Модель организационной структуры управления предприятием

Для определения нормированной численности можно воспользоваться аппаратом производственных функций, устанавливающих взаимосвязь между факторами, параметрами функционирования организации. Выражение, связывающее нормированную численность сотрудников административно-управленческого персонала для выделенного структурного подразделения и факторы деятельности организации, имеет следующий вид:

$$N = kx^{\alpha}y^{\beta} \dots p^{\omega},$$

где k – постоянный нормировочный коэффициент;

x, y, \dots, p – числовые значения факторов – функциональные показатели эффективности деятельности (функциональные КПЭ, формируемые исходя из дерева целей организации);

$\alpha, \beta, \dots, \omega$ – показатели степени, выражающие влияние соответствующих факторов.

Одним из инструментальных подходов, позволяющих формализованными методами определить численность структурного

подразделения, является оценка объемов информационных потоков, которые обрабатывают исполнители с учетом внедренных средств автоматизации, например, систем электронного документооборота.

Необходимо принимать во внимание, что некоторые управленческие функции могут охватывать несколько уровней, например, такие, как ОФ, РФН, ЗРФН. Соответственно возникает задача определения количества сотрудников из числа АУП для группы подразделений на каждом уровне. Количественный и качественный анализ потоков информации на основе определения конкретных объемов перерабатываемой в каждом подразделения информации и оценка трудоемкости выполнения заданий информационной обработки позволяют вычислять необходимое количество сотрудников АУП.

На рис. 9 показана модель ориентированного графа, представляющего организационную структуру в разрезе подразделений и информационных потоков. В графе однонаправленные стрелки отоб-

ражают иерархические связи, а двунаправленные – информационные связи между руководителями соответствующих функций (подразделений).

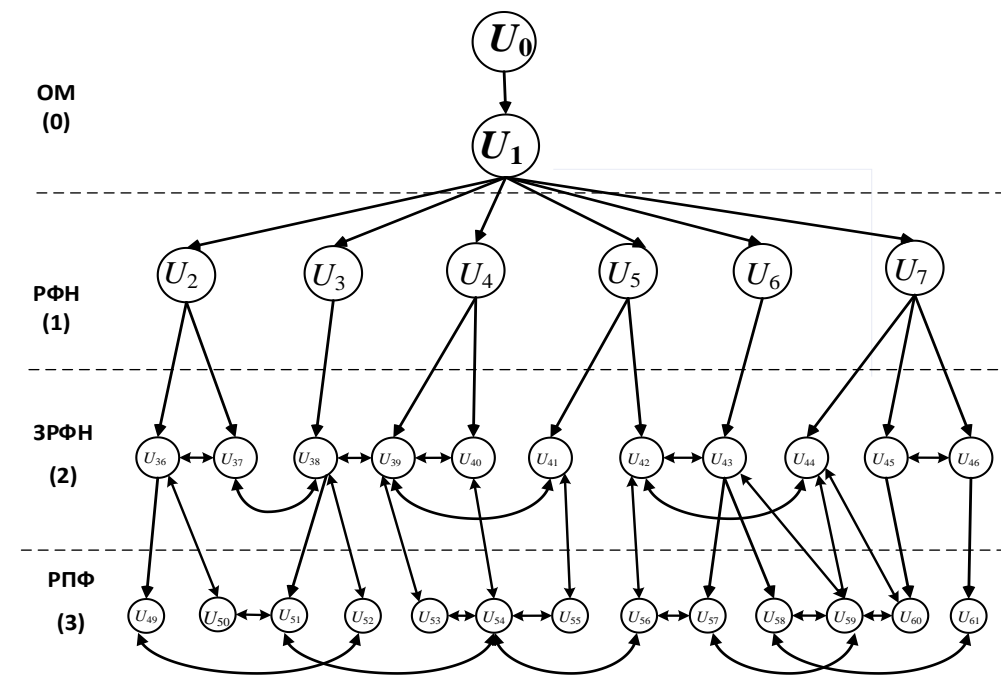


Рис. 9. Модель ориентированного графа, отображающего иерархические связи, уровни управления, а также информационные связи между подразделениями

Объем работ для группы подразделений Q_i в пределах одной функции управления определяется как сумма объемов работ по всем задачам этой функции. Поскольку величина Q_i складывается из объемов работ, выполняемых на каждом уровне управления Q^1_i, Q^2_i, Q^3_i , тогда укрупненный объем работ для группы подразделений одного уровня, распределяемый между подразделениями, определяется следующим образом:

$$Q_i^n = \sum_{j=1}^L \tilde{q}_{ij}^n,$$

где L – количество задач, решаемых по i -й функции управления,

\tilde{q}_{ij}^n – объем работ по решению j -й задачи i -й функции управления на n -м уровне.

Определение численности АУП на n -м уровне определяется с использованием следующей формулы:

$$H_i^n = H_i Q_i^n / Q_i,$$

где H_i – нормированная численность АУП на n -м уровне.

Как видно из рис. 9, каждый полный путь в графе является технологическим маршрутом задачи, который будет проходить по определенным уровням управления и содержать информационные связи.

Таким образом, сочетание методов моделирования организационной структуры с набором количественных моделей оценки наполненности структурных подразделений позволяет выработать комплексный подход к принятию решений по совершенствованию системы управления развивающихся высокотехнологичных предприятий наукоемких территорий.

Заключение

Предлагаемый авторами подход может быть использован в качестве инструментария для проведения оптимизации структуры и состава функций в условиях развивающихся высокотехнологичных предприятий наукоемких территорий. Формализованная оценка рациональности функционирования существующей структуры

организации может быть получена исходя из формирования ключевых показателей эффективности деятельности структурных подразделений. В статье предложена шкала соотнесения подразделений с эффективно функционирующими на основе разработанной системы критериев проведения оптимизации. Приводится ряд инструментальных механизмов и методов проведения оптимизации структурных подразделений на основе количественного подхода и качественных методов описания характеристик объектов, процессов и моделей управления на предприятии.

В результате выполненного набора работ по применению формализованных моделей следует сформулировать ряд характеристик, используемых при формировании организационной структуры с учетом требований по совершенствованию структуры управления. К числу наиболее важных характеристик следует отнести:

- определенность формулировок задач;
- систему распределения работ исходя из квалификации профессиональной подготовки и опыта персонала;
- гибкость формирования управленческого кадрового состава с учетом необходимости внедрения изменений и количественного соответствия выполняемого объема работ;
- ресурсное соответствие мощности и количества подразделений структуры

управления числу выполняемых работ или проектов;

- робастность, или устойчивость, структуры управления по отношению как к внешним, так и к внутренним возмущениям, включая несогласованности в связях между подразделениями.

Перечисленный комплекс характеристик направлен на формирование и формализацию процедур принятия решения, используемых при создании моделей организационной структуры.

В целях проведения дальнейшей оптимизации организационной структуры и совершенствования деятельности структурных подразделений на предприятиях в последнее время интенсивно внедряется система непрерывных улучшений процессов на базе подхода LEAN – технологий бережливого производства [2; 4; 8] и сервисная модель поддерживающих функций с регламентированным перечнем сервисов, их ключевыми характеристиками и показателями оценки, механизмом сбора обратной связи в режиме реального времени.

Внедрение изменений организационной структуры в условиях развивающихся высокотехнологических предприятий вызвано более глубокой и системной цифровой трансформацией и автоматизацией анализа процессной модели их функционирования.

Список литературы

1. *Архипова Н. И., Назайкинский С. В., Седова О. Л.* Трансформация организационной структуры университетов в условиях внедрения технологий проектного менеджмента // Вестник РГГУ. Серия: экономика, управление, право. – 2017. – № 2 (8). – С. 30–42.
2. Ассоциация бережливых вузов, лучшие практики. – URL: <http://assocbv.ru/upload/praktiki.pdf> (дата обращения: 18.07.2021).
3. *Данильчук А. А., Вихман В. В.* Обзор типовых организационных структур университетов // Евразийский союз ученых. – 2016. – № 12-2 (33). – С. 41–44.
4. *Клейнер Г. Б.* Спиральная динамика, системные циклы и новые организационные модели: перламутровые предприятия // Российский журнал менеджмента. – 2021. – № 4. – С. 471–496. – URL: <http://elib.fa.ru/art2021/bv1032.pdf> (дата обращения: 05.05.2022).
5. *Князева Ю. С., Симонян Т. В.* Сущность и типология организационных структур менеджмента университета // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 1-1 (66). – С. 513–518.

6. Кольчев В. Д., Буданов Н. А. Визуализация процессов управления эффективностью деятельности и оценки кадрового потенциала университета // Научная визуализация. – 2021. – № 5 (13). – С. 35–51.
7. Кольчев В. Д., Шеботинов А. А. Использование инструментальных средств Business Intelligence для визуализации ключевых показателей эффективности предприятия в сфере телекоммуникаций // Научная визуализация. – 2019. – № 1 (11). – С. 20–37.
8. Лихошерстова Г. Н. Алгоритм формирования современной системы «Бережливое производство в вузе» // Научный результат. Экономические исследования. – 2019. – Т. 5. – № 1. – С. 33–42.
9. Приходько Д. И. Организационные структуры успешных корпораций. – М. : Альфа-Пресс, 2011.
10. Птахин Д. И. Совершенствование организационных структур управления. – М. : OmniScriptum Publishing KS, 2020.
11. Сандемон Ш. Организационная структура: реализация стратегии на практике. – М. : Альпина Паблишер, 2020.
12. Тысленко А. Г. Менеджмент. Организационные структуры управления. – М. : Буки-Веди, 2019.
13. Эрикенова Э. М. Системный анализ и совершенствование организационной структуры университета // Вестник университета. – 2016. – № 9. – С. 239–244.

References

1. Arkhipova N. I., Nazaykinskiy S. V., Sedova O. L. Transformatsiya organizatsionnoy struktury universitetov v usloviyakh vnedreniya tekhnologiy proektnogo menedzhmenta [Transformation of the Organizational Structure of Universities in the Context of the Introduction of Project Management Technologies]. *Vestnik RGGU. Seriya: ekonomika, upravlenie, pravo* [Bulletin of the Russian State University. Series: Economics, Management, Law], 2017, No. 2 (8), pp. 30–42. (In Russ.).
2. Assotsiatsiya berezhlivykh vuzov, luchshie praktiki [Association of Lean Universities, Best Practices]. (In Russ.). Available at: <http://assocbv.ru/upload/praktiki.pdf> (accessed 18.07.2021).
3. Danilchuk A. A., Vikhman V. V. Obzor tipovykh organizatsionnykh struktur universitetov [Overview of Typical Organizational Structures of Universities]. *Evraziyskiy soyuz uchenykh* [Eurasian Union of Scientists], 2016, No. 12-2 (33), pp. 41–44. (In Russ.).
4. Kleyner G. B. Spiralnaya dinamika, sistemnye tsikly i novye organizatsionnye modeli: perlamutrovye predpriyatiya [Spiral Dynamics, System Cycles and New Organizational Models: Pearlescent Enterprises]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta* [Russian Management Journal], 2021, No. 4, pp. 471–496. (In Russ.). Available at: <http://elib.fa.ru/art2021/bv1032.pdf> (accessed 05.05.2022).
5. Knyazeva Yu. S., Simonyan T. V. Sushchnost i tipologiya organizatsionnykh struktur menedzhmenta universiteta [The Essence and Typology of Organizational Structures of University Management]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economics and Entrepreneurship], 2016, No. 1-1 (66), pp. 513–518. (In Russ.).
6. Kolychev V. D., Budanov N. A. Vizualizatsiya protsessov upravleniya effektivnostyu deyatelnosti i otsenki kadrovogo potentsiala universiteta [Visualization of the Processes of Performance Management and Evaluation of the Personnel Potential of the University]. *Nauchnaya vizualizatsiya* [Scientific Visualization], 2021, No. 5 (13), pp. 35–51. (In Russ.).
7. Kolychev V. D., Shebotinov A. A. Ispolzovanie instrumentalnykh sredstv Business Intelligence dlya vizualizatsii klyuchevykh pokazateley effektivnosti predpriyatiya v sfere telekommunikatsiy [Application of Business Intelligence Instrumental Tools for Visualization of Key Indicators of Enterprise Effectiveness in the Field of Telecommunications].

of Key Performance Indicators of an Enterprise in Telecommunications]. *Nauchnaya vizualizatsiya* [Scientific Visualization], 2019, No. 1 (11), pp. 20–37. (In Russ.).

8. Likhosherstova G. N. Algoritm formirovaniya sovremennoy sistemy «Berezhlivoe proizvodstvo v vuze» [The Algorithm of Formation of the Modern System "lean Production in High School"]. *Nauchnyy rezultat. Ekonomicheskie issledovaniya* [Scientific Result. Economic Research], 2019, Vol. 5, No. 1, pp. 33–42. (In Russ.).

9. Prikhodko D. I. Organizatsionnye struktury uspekhnykh korporatsiy [Organizational Structures of Successful Corporations]. Moscow, Alfa-Press, 2011. (In Russ.).

10. Ptakhin D. I. Sovershenstvovanie organizatsionnykh struktur upravleniya [Improvement of Organizational Management Structures]. Moscow, OmniScriptum Publishing KS, 2020. (In Russ.).

11. Sandemon Sh. Organizatsionnaya struktura: realizatsiya strategii na praktike [Organisational Structure: Making Strategy Happen]. Moscow, Alpina Publisher, 2020. (In Russ.).

12. Tyslenko A. G. Menedzhment. Organizatsionnye struktury upravleniya [Management. Organizational Management Structures]. Moscow, Buki-Vedi, 2019. (In Russ.).

13. Erikenova E. M. Sistemnyy analiz i sovershenstvovanie organizatsionnoy struktury universiteta [The System Analysis and the Improvement of the Organizational Structure of the University]. *Vestnik universiteta* [Vestnik of the University], 2016, No. 9, pp. 239–244. (In Russ.).

Сведения об авторах

Владимир Дмитриевич Колычев

начальник отдела оценки эффективности функционирования структуры университета департамента экономического развития, доцент отделения социально-экономических наук офиса образовательных программ НИЯУ МИФИ.

Адрес: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 115409, Москва, Каширское шоссе, д. 31.
E-mail: kolychev@mephi.ru

Николай Александрович Буданов

аналитик отдела оценки эффективности функционирования структуры университета департамента экономического развития НИЯУ МИФИ.

Адрес: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 115409, Москва, Каширское шоссе, д. 31.
E-mail: nabudanov@mephi.ru

Information about the authors

Vladimir D. Kolychev

Head of the Department for Assessing the Effectiveness of the University Structure of the Department of Economic Development, Associate Professor of the Department of Social and Economic Sciences of the Office of Educational Programs of the NRNU MEPHI.

Address: National Research Nuclear University MEPHI (Moscow Engineering Physics Institute), 31 Kashirskoye Shosse, Moscow, 115409, Russian Federation.
E-mail: kolychev@mephi.ru

Nikolai A. Budanov

Analyst of the Department of Evaluation of the Functioning of the University Structure of the Department of Economic Development of the NRNU MEPHI.

Address: National Research Nuclear University MEPHI (Moscow Engineering Physics Institute), 31 Kashirskoye Shosse, Moscow, 115409, Russian Federation.
E-mail: nabudanov@mephi.ru

СОЦИАЛЬНЫЙ ТУРИЗМ ДЛЯ МОЛОДЕЖНОЙ ГРУППЫ: ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ

Л. И. Донскова

Российский государственный социальный университет,
Москва, Россия

А. Л. Баранников

Московский университет имени С. Ю. Витте,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
Москва, Россия

М. Ю. Маковецкий

Московский университет имени С. Ю. Витте, Москва, Россия

В статье рассматривается молодежный туризм как часть социального туризма и элемент туристской системы, для которой присущи социально-экономические черты и влияние разнообразных факторов и условий. Теоретическое и эмпирическое исследование молодежного туризма актуально, что обусловлено такими качествами молодого поколения, как мобильность, стремление к познанию, а также современными условиями и возможностями организации своего досуга и путешествий. В результате сложных событий, связанных с COVID-19 и закрытием границ с зарубежными странами, отмечается активное развитие внутреннего туризма. Авторы выделили особенности молодежного туризма, а также показали его связь с территориальными факторами и условиями развития в будущем. При исследовании использовались общенаучные методы, контент-анализ, социологический метод (опрос, проводимый среди студентов вузов и колледжей), а также статистические методы (группировки, средневзвешенной арифметической). Рассматривая научные взгляды отечественных и зарубежных ученых по вопросам молодежного туризма, авторы особое внимание уделили важности социально-культурных элементов, обусловленных мотивацией путешествий для этой группы туристов, а также влиянием факторов и условий, связанных с региональными особенностями. Отмечено, что при планировании развития молодежного туризма следует учитывать особенности предпочтений молодежи в туристских программах и мероприятиях, разнообразие отношений в социальных группах во время отдыха и путешествий, при этом акцентируя внимание на социально-культурных составляющих.

Ключевые слова: социальный туризм, социальная инициатива, молодежная группа, мотивация, предпочтения, социологический опрос.

SOCIAL TOURISM FOR YOUTH GROUPS: KEY PREFERENCES AND TRENDS

Ludmila I. Donskova

Russian State Social University, Russia, Moscow

Alexander L. Barannikov

Moscow Witte University,
The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
Moscow, Russia

Mikhail U. Makovetsky

Moscow Witte University, Moscow, Russia

The article studies youth tourism as a part of social tourism and a component of travelling system, which is characterized by social and economic features and impact by different factors and conditions. Theoretical and

empiric research of youth tourism is topical, which is stipulated by such qualities of the younger generation as mobility, striving for cognition and today's possibilities to organize leisure time and travelling. Due to complicated situation connected with COVID-19 and closing borders with foreign countries fast development of internal tourism is observed. The authors underlined specific features of youth tourism and showed its ties with territorial factors and conditions of future development. General academic methods, such as content-analysis, sociological method (survey was conducted among students of universities and colleges) and statistic methods: grouping, average-mean arithmetical ones were used in the research. While studying academic views of home and overseas scientists concerning youth tourism the authors paid attention to the importance of social and cultural components envisaged by travelling motivation for the given group of tourists and the impact of factors and conditions connected with regional features. It was pointed out that to plan the youth tourism development it is necessary to take into account preferences of young people in travel programs and events, various relations in social groups during holidays and travels, paying special attention on social and cultural components.

Keywords: social tourism, social initiative, youth group, motivation, preferences, sociological survey.

Введение

Для каждой страны большое экономическое, политическое и социально-культурное значение имеет внутренний и въездной туризм. К социальному туризму относятся туризм для пенсионеров, молодежи, семейный, обеспечивающие возможности для удовлетворения потребностей в отдыхе и путешествиях социальным категориям населения. Одним из самых перспективных считается молодежный туризм. Высокая туристская активность молодых людей объясняется такими качествами, как мобильность, восприимчивость к новым идеям, романтизм, стремление к познанию и общению. В последнее время отмечается, что молодежь самостоятельно зарабатывает денежные средства, имеет возможность организовывать трудовую деятельность по индивидуальным графикам или с использованием дистанционных технологий, что способствует планированию свободного времени, а также организации своего досуга, путешествий. При этом молодые люди не предъявляют высоких требований к качеству и уровню сервиса, предпочитая недорогие бюджетные туры. К примеру, в европейских странах для молодежи туроператоры предлагают различные варианты отдыха по продолжительности, уровню комфорта проживания, типу питания и др.

В России в настоящее время стратегическая линия развития внутреннего туризма направлена на новый, социально ориентированный уровень. Для достижения целей Стратегии развития туризма в Российской

Федерации на период до 2035 года необходимо выявить потенциал соответствия туристского продукта ожиданиям целевых аудиторий, определить приоритетные территории и создать условия для повышения заинтересованности бизнеса в системном развитии туризма [6]. На практике доля туроператоров, занимающихся внутренним туризмом, невысокая, в том числе отсутствуют фирмы, специализирующиеся на молодежном сегменте. К тому же выделить долю молодежного сегмента как в международных, так и в российских туристских потоках проблематично, поскольку подобный мониторинг не осуществляется. В планировании туристской деятельности большое значение имеют статистические наблюдения и эмпирические исследования. Также отметим, что под влиянием последних событий в мире, в том числе и связанных с COVID-19, туризм проявляет высокую адаптацию к происходящим изменениям. Несмотря на некоторое снижение покупательской способности, закрытие границ на международные поездки, россияне по-прежнему проявляют интерес к поездкам и путешествиям. Представителям туристского бизнеса необходимо способствовать повышению туристской активности россиян, в том числе за счет развития туризма для социальных групп населения на внутреннем рынке, при этом актуализировать такие направления, как экологические и рекреационные, обеспечение доступности турпродуктов и стимулирование мотивации к совершению путешествий.

Контент-анализ

Теме социального туризма, в частности в молодежном сегменте, посвящено достаточно много научных публикаций зарубежных (Л. Миннарт [14], Я. Джеблонски, М. Джаремко, Г. М. Тимчак [12], Я. Кюрилова, И. Краточвилова [13]) и отечественных (Ю. С. Путрик [7], Л. И. Донскова, А. Г. Редькин, О. В. Отто, А. А. Макаров, Е. В. Мягкова [3], Е. Н. Артемова, В. А. Козлова [1], Т. В. Соколенко [8] и др.) авторов. Социально-экономическая ситуация, социальная сфера характеризуют туризм и его связи с политическими, экономическими, социальными и культурными факторами. При этом влияние политического фактора, на наш взгляд, является самым важным.

В европейских странах действует проект «Калипсо» по поддержке туризма для социальных категорий населения, цель которого – обеспечить доступность путешествий для следующих социальных групп населения: пожилых людей и пенсионеров, молодежи в возрасте от 18 до 30 лет, семей с невысокими доходами и инвалидов [2]. В рамках этого проекта для обеспечения туристских поездок для молодежи выделен туроператор «СКМ 2000 путешествия». Его основная миссия заключается в повышении качества жизни молодых людей, студентов и преподавателей (включая предоставление скидок на билеты автобусов и поездов, организацию обмена студентами, участие в летних учебных программах и индивидуальном туризме) [10].

В нашей стране в государственном регулировании социального туризма обозначен акцент на социальной политике, что считается наиболее эффективным. На федеральном уровне проект закона «О социальном туризме» был отклонен (1999 г.), но в некоторых регионах России осуществляются собственные программы развития социального туризма, например, Закон Санкт-Петербурга от 9 июля 2003 г. № 409-52 «О поддержке Санкт-Петербургом развития туризма в Санкт-

Петербурге»; программы «Развитие социального туризма в Республике Башкортостан» (2012 г.); «Социальный туризм» в Астраханской области и др. Также можно привести положительный опыт организации отдыха для социальных категорий населения в Москве, Ростовской, Тюменской областях, Хабаровском крае и некоторых других регионах [2].

Социальный туризм развивается и на ведомственном уровне. Например, Министерство внутренних дел Российской Федерации организует за счет бюджетных средств туристские поездки и оздоровительные туры своим сотрудникам. Молодежный туризм поддерживается в рамках молодежной политики. К примеру, Федеральным агентством по делам молодежи разработан план работ по развитию молодежного туризма в регионах. Однако практика показывает, что в рамках целевых программ молодежный туризм в регионах если и поддерживается, то на уровне инициатив.

Таким образом, характеризуя условия и факторы (в европейских странах и российских регионах), взаимосвязанные с туристскими поездками для социальных категорий населения, недостаточно эмпирических исследований, анализа их мотиваций. Необходима также оценка связей с территорией, а именно туристскими объектами, дестинациями, туристскими центрами.

Исследование молодежного туризма в научных работах ряда авторов (А. В. Каменец [4], Ю. А. Колесова [5], Т. М. Тезиев, С. Ч. Савхалова [9], Т. А. Юдина, М. Н. Балаян [10] и др.) характеризует вовлечение молодежи в туристскую деятельность, что подтверждается эмпирическими данными по регионам. Для молодежных групп туристская деятельность как социокультурное явление обеспечивается непосредственными их контактами с культурно-историческими, природными, археологическими объектами. К тому же участие в туристских поездках, экскурсиях позволяет молодежи быть сопричастными с мировыми культурными и социальными процес-

сами, которые отражаются в достопримечательностях, памятниках и разнообразных экскурсионных объектах.

При исследовании молодежного туризма важно изучение культурно-просветительных аспектов, которые позволяют:

- повышать воспитательный, образовательный и культурный уровень молодежи;
- эффективно использовать потенциал исторического и культурного наследия [7].

Следует подчеркнуть, что изменения под влиянием трансформаций общественного, экономического и культурного факторов отражаются на интересах и предпочтениях молодежной группы, в частности, направленных на повышение образования, получение нового знания, занятие иностранными языками и спортом. Все это вызывает интерес к образовательным, познавательным и спортивным турам [1]. Именно соответствующие туристские предложения и их территориальная близость в сопоставлении с запросами молодежи делают их для студенческой молодежи предпочтительными и доступными. Поэтому, рассматривая молодежный туризм как фактор внутреннего туризма, необходимо учитывать региональные особенности, в частности, наличие туристских объектов, их доступность и развитость инфраструктуры. Несмотря на различие в нашей стране региональных особенностей, важно выявлять мотивацию молодежной группы, формирующую основную цель путешествия. Цель исследования социального туризма для молодежной группы – выявить их основные предпочтения и тенденции.

Методология и методы

В ходе исследования научных публикаций зарубежных и российских авторов было выявлено, что на развитие туризма для социальных групп населения влияют различные факторы, в том числе политический. Качественные и количественные показатели характеризуют доступность, туристскую активность, туристские цели, предпочтения. Такие показатели подтверждены в социологическом исследовании

(анкетирование среди студентов вузов и колледжей). Статистические методы использовались для обработки полученных данных, например, метод группировки – для выделения главных и дополнительных целей путешествия, а метод средневзвешенной арифметической – для оценки качества социального отдыха, а также соотношения качества и цены.

По результатам исследования социального туризма в молодежном сегменте среди студентов вузов зарегистрирована база данных¹.

Молодежный туризм как элемент социального туризма основан на следующих положениях:

1) часть туристской социально-экономической системы функционирует под влиянием внешней и внутренней среды [2]. При этом факторы внешней среды (экономические, политические, природные, социально-культурные, научно-технические) носят форс-мажорный характер, что обуславливает динамичность и изменчивость системы. Следовательно, требуются их координация и регулирование через определенные инструменты и механизм;

2) для части социального туризма характерны общие социально-экономические черты и такие элементы, как цели, субъект социального туризма. При этом первой особенностью социального туризма являются источники финансовой помощи, а второй – выделение четких критериев отнесения социальных групп населения к определенной группе, например, по возрасту.

Целевая направленность социального туризма – это предоставление своим гражданам реальных возможностей и доступности отдыха и путешествий, что является следствием основных прав и свободы чело-

¹ См.: Результаты исследования социального туризма в молодежном сегменте среди студентов вузов Алтайского края, 2017 г.: RU 2018621395 / Л. И. Донскова, А. Г. Редькин; правообладатель Алтайский государственный университет. – № 2018621102; заявл. 26.07.2018; опубл. 29.08.2018.

века и гражданина, важных для сферы туризма. Это возможно за счет разработки нормативной системы социального туризма, в частности, Конституцией Российской Федерации.

К участникам социального туризма (используется понятие «субъект социального туризма») относятся социальные группы населения, к примеру, учащиеся, студенты, инвалиды, пенсионеры, многодетные семьи и др.

В Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года дано определение понятия «молодежный туризм» – это туризм лиц в возрасте от 18 до 35 лет. Это положение сужает официальные рамки данной категории населения [11].

Опыт показывает, что социальный туризм – это преимущественно организованные поездки внутри страны с культурно-познавательной, рекреационной, восстановительной и оздоровительной целью. В организационном плане на практике используются следующие формы и инструменты: льготы на путевки в дома отдыха, санатории, пансионаты, льготные билеты на транспорт и др.

Результаты исследования

Как показывает опыт эмпирических исследований социального туризма (2018–2020 гг.), в частности, положительные примеры, в нашей стране остается много противоречий. К примеру, туристские и культурно-познавательные услуги актуальны для различных социальных групп, но возможности их потребления ограничены, в первую очередь низкими доходами. При этом отмечается отсутствие потребности, предложения или даже оплачиваемого отпуска. Второй по важности сдерживающий фактор – это неинформируемость населения о льготных туристских путевках. Как было подтверждено, многие люди даже не слышали, что имеют полное право воспользоваться данным видом туризма. К тому же в случае предложения им путевки от организации некоторые из них не

имеют возможности оплатить часть ее стоимости. Данная тенденция имеет распространение на всей территории нашей страны.

Приведем опыт эмпирических исследований среди студенческой молодежи в российских регионах. Результаты опроса молодежной группы в Кировской области показали интерес у них к изучению туристско-рекреационного потенциала и предпочтения активных видов отдыха [5]. Результаты опроса молодежи в Краснодарском крае можно разделить по важности мотива путешествий: на первом месте – отдых, оздоровление, занятия спортом; на втором – общение и знакомство с новыми людьми [10].

Результаты исследования молодежного туризма показывают связь с факторами приграничных территорий, что расширяет туристский обмен между странами. Например, на Дальнем Востоке больше молодежи проявляют интерес к китайскому языку как в профессиональном плане, так и в личном, а также к истории, культуре и философии Китая [8]. Это является своего рода стимулом изучения другой страны, ее языка, кулинарных особенностей, т. е. развития туризма с познавательными целями. Туристский обмен в приграничной территории решает, кроме основной задачи, дополнительную – изменение стереотипного восприятия туристских регионов между соседними странами.

Для более глубокого анализа молодежного туризма был проведен социологический опрос (861 человек) среди студентов университетов (87%), колледжей и академий (13%). В опросе участвовали девушки и юноши до 22 лет, при этом 78% опрошенных составляли российские студенты, 14% – иностранные, которые учатся в основном на бакалавриате и в магистратуре.

В анкете предлагалось ответить на вопросы, которые были разделены на несколько блоков. Блок 1 включал вопросы, которые касались информации об отдыхе по социальным путевкам, частоте, продолжительности, компенсации стоимости,

цели путешествия (в последней поездке). В блоке 2 вопросы касались выбора и оценки услуг размещения, уровня удовлетворенности социальным отдыхом (по шкале от 5 до 1: 5 – очень удовлетворен, ..., 1 – совсем не удовлетворен), а также оценки соотношения цены и качества социального отдыха. В блоке 3 были вопросы относительно выбора посещения туристских центров и мероприятий (уже посещали и хотели бы посетить в будущем), а также планов поездки в ближайшее время. Блок 4 касался информации о перспективных туристских направлениях, в частности, вариантов предпочтений посещения туристских мероприятий, актуальности работы гидов и др. В последнем блоке приведена паспортная карточка каждого респондента. Расчеты проводились в системе Excell.

Результаты расчетов показали, что отдыхали по социальной путевке хотя бы один раз в жизни 90% опрошенных, при этом путешествие было организовано группой (с учителем), с частичной или полной компенсацией, а также при прохождении учебных практик, участии в конференциях.

Одна из задач опроса – выявить цель путешествия, которая определяется его основным мотивом. По результатам ответов цели путешествия были сгруппированы по следующим критериям: базовые (целевые) и дополнительные. К базовым целям относятся познавательная, событийная, образовательная, культурно-познавательная, религиозная (34,8–73,9%); к дополнительным – спортивная, рекреационная, оздоровительная, приключенческая, экологическая (4,5–34,7%) (рисунок).



Рис. Структура респондентов по целям путешествий

Подчеркнем, что познавательная цель отмечается чаще всего (73,9%), следовательно, у молодежи интерес к новому знанию, новой информации является доминирующим. Невысокий рейтинг оздоровительной цели (отдых в лагерях), по нашему мнению, противоречив, так как практически все в школьном возрасте хотя бы раз были в школьных лагерях. Предпочтение путешествовать группой или с друзьями опосредованно проявляется в коммуникациях и общении.

Согласно результатам исследования высокий уровень удовлетворенности в соотношении цены и качества свидетельствует о том, что, с одной стороны, требования к качеству сервиса у молодых людей не завышены, а с другой стороны, можно предположить, что социальный отдых представлен на приемлемом уровне.

В перспективе при планировании путешествия на первом месте по важности у молодежи находится фактор свободного времени. Так, более половины респондентов не планируют отдыхать из-за отсут-

ствия времени или по личным причинам. Отсутствие финансов как причина стоит на третьем месте. Это означает, что не всегда материальный достаток выступает у молодежи решающим фактором при планировании отдыха и путешествий.

В рамках данного исследования выделим наиболее привлекательные туристские объекты и мероприятия, которые отмечены в ходе опроса. Результаты показали, что наибольший интерес молодежь проявляет к таким мероприятиям, как экскурсии, туры выходного дня, зимний тур выходного дня в туркомплекс и др. Причинами такого выбора могут быть, с одной стороны, территориальная доступность туристских объектов, что выгодно использовать в кратковременных поездках, с другой стороны, туристские центры и проводимые мероприятия способны вызвать интерес у молодежи данной территории.

По результатам исследования социального туризма на примере молодежных групп можно выделить вопросы, которые носят дискуссионный характер, но представляют в целом интерес для ряда сторон.

Для молодежной группы главными мотивами в путешествиях являются познавательный и коммуникационный. При этом понятие «познание» подразумевает, с одной стороны, познание новых мест, территорий, городов, знакомство с новыми людьми, а с другой – познание самого себя, что проявляется в спортивных и активных видах туризма. К примеру, появляются возможности испытания себя в преодолении трудностей, формирования выдержки и стойкости характера.

Коммуникационная мотивация состоит в удовлетворении потребности в общении во время туристских поездок группами, при этом для молодежи важны новые знакомства, встреча со старыми друзьями, общение со сверстниками другой культуры, языка. Исследования показали, что на туристскую активность молодежи влияют не социальный статус, уровень дохода, образования, а мотивация, которая определяет цели путешествия.

К этому необходимо дополнить опыт эмпирических исследований внутреннего туррынка в период пандемии. Результаты таковы: желание путешествовать сильнее любых опасений, туристская сфера не изменяется, люди продолжают путешествовать так, как привыкли. При этом если пожилые люди путешествуют значительно реже из-за опасений за свое здоровье (считают большинство опрошенных), то число молодежи среди туристов увеличивается, поскольку они менее подвержены риску тяжело переносить COVID-19, т. е. появляется ярко выраженный сегмент молодежного туризма.

При исследовании молодежного туризма необходимо рассматривать методологический маршрут, в котором учитывать не только социальные и экономические характеристики как часть туристской системы, но и разнообразие отношений в социальных группах во время отдыха и путешествий.

Для представителей бизнеса и поставщиков туристских услуг понимание особенностей предпочтений молодежи поможет разработать туристские продукты, причем акцентируя внимание на социально-культурных составляющих. В будущем молодых путешественников при принятии решений важно рассматривать как следующее поколение туристов. При этом в осуществлении программ социального туризма большая роль отводится деятельности инициатив, образующих инструмент для его реализации.

В рамках молодежной политики между государствами возможна разработка поездок группами с приглашением иностранных студентов. При этом туристские группы разных национальностей становятся объединяющим фактором и средством формирования развивающего туризма в разных регионах России. Вместе с тем это позволит усилить совместную деятельность образовательных организаций (высшего и среднего звена), особенно для иностранных студентов. В этом случае функции координатора будут осуществлять

представители профильных кафедр ведущих региональных университетов.

Выводы

Таким образом, в ходе исследования молодежного туризма было выявлено, что в настоящее время для молодежи актуальны социально ориентированные туристские продукты. Туристские программы включают нравственно-духовные, научно-познавательные и спортивные составляющие. В рамках региональной молодежной политики и целевой региональной программы следует учитывать природные, культурно-исторические факторы, уро-

вень развития региона, его социально-экономические характеристики и территориальные особенности. Требуется решение проблемы обеспечения доступности туристского отдыха для молодежи, совершенствования системы организации социального туризма, особенно по вопросам социальных инициатив. Для этого через систему льгот следует заинтересовать предпринимателей в формировании и реализации социально ориентированных недорогих туров по регионам и России в целом, что расширит внутренний туризм за счет молодежных групп населения.

Список литературы

1. *Артемова Е. Н., Козлова В. А.* Молодежный сегмент туристского рынка как объект маркетинговых исследований // *Маркетинг в России и за рубежом.* – 2004. – № 4. – С. 37–49.
2. *Донскова Л. И., Редькин А. Г., Отто О. В., Беспалова Н. Н.* Подходы к исследованию социального туризма: зарубежный и российский опыт // *Наука Красноярья.* – 2018. – Т. 7. – № 4. – С. 100–125.
3. *Донскова Л. И., Редькин А. Г., Отто О. В., Макаров А. А., Мягкова Е. В.* Молодежный туризм как сегмент социального туризма в российском регионе: теория и практика // *Сервис plus.* – 2019. – Т. 13. – № 3. – С. 10–20.
4. *Каменец А. В.* Молодежный социальный туризм как общественная проблема // *Современные проблемы науки и образования.* – 2015. – № 2-2. – С. 857.
5. *Колесова Ю. А.* Молодежный туризм как фактор развития внутреннего туризма Кировской области // *Общество. Наука. Инновации (НПК-2017) : сборник статей Всероссийской ежегодной научно-практической конференции / Вятский государственный университет.* – Киров, 2017. – С. 5347–5352.
6. *Кононов А. Ю.* Теоретические и практические аспекты молодежного туризма // *Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС.* – 2019. – № 3. – С. 36–48.
7. *Путрик Ю. С.* Социальная политика государства и ее реализация в области туризма в период 1992–2013 гг. // *Государство и гражданское общество: политика, экономика, право.* – 2013. – № 2. – С. 97–106.
8. *Соколенко Т. В.* Молодежный туризм в РФ и КНР: основные предпочтения и тенденции развития // *Россия и Китай: новый вектор развития социально-экономического сотрудничества : сборник трудов конференции / Амурский государственный университет.* – Благовещенск, 2014. – С. 49–53.
9. *Тезиев Т. М., Савхалова С. Ч.* Молодежный туризм – фактор здорового образа жизни // *Система ценностей современного общества. Секция 13: Здоровый образ жизни как одно из условий формирования гармоничной личности.* – 2016. – № 47. – С. 118–126.
10. *Юдина Т. А., Балаян М. Н.* Молодежный туризм как фактор развития международного туризма на территории Краснодарского края // *Теория и практика общественного развития.* – 2015. – № 5. – С. 18–22.

11. Donskova L. I., Barannikov A. L., Redkin A. G. State Regulation of Tourism and Tourism Policy: Foreign and Russian Experience // Государственная служба. – 2022. – Vol. 24. – N 1 (135). – P. 86–92.

12. Jablonska J., Jaremko M., Timčák G. M. Social Tourism, its Clients and Perspectives // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2016. – Vol. 7. – N 3, S. 1. – P. 42–52.

13. Kouřilová J., Kratochvílová I. Social Tourism Support in the Czech Republic // Czech Journal of Tourism. – 2014. – Vol. 3. – N 1. – P. 63–81.

14. Minnaert L. Social Tourism Participation: The Role of Tourism Inexperience and Uncertainty // Tourism Management. – 2014. – Vol. 40. – P. 282–289.

References

1. Artemova E. N., Kozlova V. A. Molodezhnyy segment turistskogo rynka kak obekt marketingovykh issledovaniy [Youth Segment of Tourist Market as Marketing Research Object]. *Marketing v Rossii i za rubezhom* [Marketing in Russia and Abroad], 2004, No. 4, pp. 37–49. (In Russ.).

2. Donskova L. I., Redkin A. G., Otto O. V., Bepalova N. N. Podkhody k issledovaniyu sotsialnogo turizma: zarubezhnyy i rossiyskiy opyt [Approaches to Researching Social Tourism: Overseas and Home Experience]. *Nauka Krasnoyarska* [Krasnoyarsk Science], 2018, Vol. 7, No. 4, pp. 100–125. (In Russ.).

3. Donskova L. I., Redkin A. G., Otto O. V., Makarov A. A., Myagkova E. V. Molodezhnyy turizm kak segment sotsialnogo turizma v rossiyskom regione: teoriya i praktika [Youth Tourism as Segment of Social Tourism in Russian Region: Theory and Practice]. *Servis plus* [Service Plus], 2019, Vol. 13, No. 3, pp. 10–20. (In Russ.).

4. Kamenets A. V. Molodezhnyy sotsialnyy turizm kak obshchestvennaya problema [Youth Social Tourism as Public Problem]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Current Problems of Science and Education], 2015, No. 2-2, p. 857. (In Russ.).

5. Kolesova Yu. A. Molodezhnyy turizm kak faktor razvitiya vnutrennego turizma Kirovskoy oblasti [Youth Tourism as a Factor of Internal Tourism in the Kirov Region Development]. *Obshchestvo. Nauka. Innovatsii (NPK-2017): sbornik statey Vserossiyskoy ezhegodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Society. Science. Innovation (NPK-2017): collection of articles of the All-Russian Annual Conference], Vyatskiy State University. Kirov, 2017, pp. 5347–5352. (In Russ.).

6. Kononov A. Yu. Teoreticheskie i prakticheskie aspekty molodezhnogo turizma [Theoretical and Practical Aspects of Youth Tourism]. *Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik VGUES* [Territory of New Opportunities. Bulletin of VGUES], 2019, No. 3, pp. 36–48. (In Russ.).

7. Putrik Yu. S. Sotsialnaya politika gosudarstva i ee realizatsiya v oblasti turizma v period 1992–2013 gg. [State Social Policy and its Pursuing in the Field of Travelling in 1992–2013]. *Gosudarstvo i grazhdanskoe obshchestvo: politika, ekonomika, pravo* [State and Civil Society: Politics, Economics and Law], 2013, No. 2, pp. 97–106. (In Russ.).

8. Sokolenko T. V. Molodezhnyy turizm v RF i KNR: osnovnye predpochteniya i tendentsii razvitiya [Youth Tourism in Russia and China: Key Preferences and Trends of Development]. *Rossiya i Kitay: novyy vektor razvitiya sotsialno-ekonomicheskogo sotrudnichestva: sbornik trudov konferentsii* [Russia and China: New Vector of Developing Social and Economic Cooperation: collection of works of the Conference], Amurskiy State University. Blagoveshchensk, 2014, pp. 49–53. (In Russ.).

9. Teziev T. M., Savkhalova S. Ch. Molodezhnyy turizm – faktor zdorovogo obraza zhizni [Youth Tourism as Factor of Healthy Life Style]. *Sistema tsennostey sovremennogo obshchestva. Sektsiya 13: Zdorovyy obraz zhizni kak odno iz usloviy formirovaniya garmonichnoy lichnosti* [System

of Today's Society Values. Section 13: Healthy life style as a condition for harmonious personality development], 2016, No. 47, pp. 118–126. (In Russ.).

10. Yudina T. A., Balanyan M. N. Molodezhnyy turizm kak faktor razvitiya mezhdunarodnogo turizma na territorii Krasnodarskogo kraya [Youth Tourism as Factor of Developing International Tourism in the Krasnodar Area]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya* [Theory and Practice of Pubic Development], 2015, No. 5, pp. 18–22. (In Russ.).

11. Donskova L. I., Barannikov A. L., Redkin A. G. State Regulation of Tourism and Tourism Policy: Foreign and Russian Experience. *Gosudarstvennaya sluzhba*, 2022, Vol. 24, No. 1 (135), pp. 86–92.

12. Jablonska J., Jaremko M., Timčák G. M. Social Tourism, its Clients and Perspectives. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2016, Vol. 7, No. 3, S. 1, pp. 42–52.

13. Kouřilová J., Kratochvílová I. Social Tourism Support in the Czech Republic. *Czech Journal of Tourism*, 2014, Vol. 3, No. 1, pp. 63–81.

14. Minnaert L. Social Tourism Participation: The Role of Tourism Inexperience and Uncertainty. *Tourism Management*, 2014, Vol. 40, pp. 282–289.

Сведения об авторах

Людмила Ивановна Донскова

кандидат экономических наук, доцент
кафедры туризма и гостиничной
деятельности Российского государственного
социального университета.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
государственный социальный университет»,
129226, Москва, ул. Вильгельма Пика,
д. 4, стр. 1.

E-mail: donsokoval@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-4704-599X

Александр Лукьянович Баранников

кандидат технических наук, доцент, доцент
кафедры менеджмента МУИВ и отделения
«Управление проектами» РАНХиГС.

Адрес: Московский университет имени
С. Ю. Витте, 115432, Москва,
2-й Кожуховский проезд, д. 12, стр. 1;
ФГБОУ ВО «Российская академия народного
хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации»,
119571, Москва,
проспект Вернадского, д. 82.

E-mail: iu2004@mail.ru

ORCID: 0000-0001-9761-1382

Михаил Юрьевич Маковецкий

кандидат экономических наук,
декан факультета управления МУИВ.

Адрес: Московский университет имени
С. Ю. Витте, 115432, Москва,
2-й Кожуховский проезд, д. 12, стр. 1.

E-mail: mmakovetsky@muiv.ru

Information about the authors

Ludmila I. Donskova

PhD, Assistant Professor
of the Department
for Tourism and Hotel Activities
of the RSSU.

Address: Russian State Social University,
building 1, 4 Wilhelm Pieck Str.,
Moscow, 129226,
Russian Federation.

E-mail: donsokoval@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-4704-599X

Alexander L. Barannikov

PhD, Assistant Professor of the Department
for Management Department of the MUIV
and the Project Management Department
of the RANEPA.

Address: Moscow Witte University,
building 1, 12 2nd Kozhukhovsky
Passage, Moscow, 115432, Russian Federation;
The Russian Presidential Academy
of National Economy and Public
Administration, 82 Vernadsky Avenue,
Moscow, 119571, Russian Federation.

E-mail: iu2004@mail.ru

ORCID: 0000-0001-9761-1382

Mikhail U. Makovetsky

PhD, Dean of the Faculty of Management
of the Moscow Witte University.

Address: Moscow Witte University,
building 1, 12 2nd Kozhukhovsky
Passage, Moscow, 115432, Russian Federation.

E-mail: mmakovetsky@muiv.ru

ИНДУСТРИЯ ДЕТСКИХ ТОВАРОВ И ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ИГРУШЕК В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ И РОССИИ

С. Л. Калачев, И. А. Махотина

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

В статье отражены товароведные аспекты рынка товаров для детей, в частности детских игрушек. Демографический и экономический факторы отмечены как основные для развития мирового и российского рынков детских товаров. Охарактеризовано место игрушек в ассортименте детских товаров, показана их социальная роль. Авторами приведены такие показатели, как мировой объем продаж детских товаров, импорт и экспорт игрушек в Российской Федерации. Исследованы основные категории игрушек, структура их продаж. Проанализированы основные мировые тенденции производства и потребления игрушек, а также тенденции, характерные для Европейского союза и России. Отмечены перспективные направления производства игрушек и их торговли в ЕС и России, особенности государственной политики России в отношении изготовителей детских товаров. Выделены проблемы, сдерживающие развитие российского рынка игрушек. Рассмотрены предпосылки развития российской индустрии детских товаров.

Ключевые слова: дети, игрушки, рынок, спрос, импорт, экспорт.

INDUSTRY OF CHILDREN'S TOYS AND TRENDS ON TOY MARKET IN THE EU AND RUSSIA

Sergei L. Kalachev, Irina A. Makhotina

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article shows commodity expertise aspects of children's goods market, in particular children's toys. Demographic and economic factors are called as major ones for the development of global and Russian market of children's goods. The place of toys in the product-range of children's goods was identified, as well as their social role. The authors provide such figures as global sales volume of children's goods, import and export of toys in the Russian Federation. They research key categories of toys, structure of their sales, analyze key global trends of production and consumption of toys, trends typical of the EU and Russia. Promising lines of production and selling toys in the EU and Russia were highlighted and specific features of Russian state policy in respect of children's goods manufacturers were presented. Preconditions for the development of Russia industry of children's goods were discussed.

Keywords: children, toys, market, demand, import, export.

Товары для детей обладают высокой социальной значимостью: полнота и широта торгового ассортимента, качество производственного исполнения этих товаров показывают научно-технический, промышленный и социальный уровень развития государства.

«Товары для детей – продукция, которая в силу своих потребительских свойств предназначена для обеспечения жизнедея-

тельности, воспитания, физического, интеллектуального, психического, духовного и нравственного развития детей, для социальной адаптации и реабилитации детей, а также для осуществления деятельности в сфере образования, культуры, досуга, охраны здоровья, социального обслуживания, санаторно-курортного лечения детей, детско-юношеского спорта, отдыха детей,

их оздоровления и в иных сферах»¹. Главными факторами развития производства и торговли товарами для детей являются демография и уровень социального развития государства, отношение общества к детям.

Детские товары включают непродовольственные товары и продукты питания [1]. Взрослые в большинстве случаев являются участниками принятия решения о покупке, непосредственными платежеспособными покупателями, лицами, ответственными за использование детских товаров. Приобретением товаров для детей занимаются как физические, так и юридические лица: организации, оказывающие социально-культурные, физкультурно-оздоровительные, образовательные и иные услуги, субъектами которых являются дети.

Производственный ассортимент товаров для детей формируют предприятия пищевой, химической, легкой, радиоэлектронной, деревообрабатывающей, полиграфической промышленности, которые объединены в индустрию детских товаров по целевой группе потребителей.

Индустрия детских товаров – совокупность предприятий, производящих товары для детей, осуществляющих все этапы жизненного цикла (проектирование, производство, техническую эксплуатацию, утилизацию) продукции соответствующей направленности, ее компонентов, материалов и программного обеспечения, а также сопровождение такой продукции в течение всего цикла эксплуатации.

Общие тенденции мирового рынка детских товаров

Ассортимент детских товаров включает продукты питания, одежно-обувные товары, средства для ухода за детьми (товары для новорожденных, санитарно-гигиенические и косметические средства), школьно-письменные принадлежности и канцелярские товары, игры и игрушки, товары для детского творчества.

Мировой объем продаж этих товаров составляет в стоимостном выражении около 500 млрд долларов в год. Мировой рынок сегментируется на регионы: Североамериканский, Латиноамериканский, Африканский, Азиатско-Тихоокеанский, Европейский, Ближневосточный.

Североамериканский рынок товаров для детей (США и Канада) является самым большим, его удельный вес составляет 34% (около 170 млрд долларов) общемирового объема продаж товаров для детей, 27% приходится на Азиатско-Тихоокеанский регион, 25% – на Европу, 10 и 4% – на Африку и Ближний Восток соответственно.

Игрушки занимают большое место в ассортименте детских товаров и выполняют особую социальную роль. Мировой объем продаж игрушек в стоимостном выражении составляет около 60 млрд евро в год.

Ассортимент игрушек включает:

- традиционные игрушки (куклы, фигурки животных, игрушки для младенцев и дошкольников, конструкторы, уличные и спортивные игрушки, настольные игры и головоломки, игрушки для декоративно-прикладного творчества);
- игрушки с электронными компонентами (интерактивные игрушки);
- товары-конкуренты: видеоигры, игры-приложения для планшетов и смартфонов.

Наиболее высокая конкуренция между традиционными и компьютерными игрушками проявляется в ретейле для детей старших возрастов (7–14 лет). Производство электронных игрушек с управлением через мобильные устройства наиболее активно развивается в Азии, США и постепенно распространяется среди изготовителей ЕС и ЕАЭС.

На сегодняшний день Китай – самый крупный мировой продавец игрушек, занимающий 86% в мировом экспорте². Китай ежегодно продает в США игрушек на сумму 280 млн евро, в ЕС – 50 млн евро.

¹ URL: https://minpromtorg.gov.ru/docs/#!/strategiya_razvitiya_industrii_detskih_tovarov_na_period_do_2030_goda (дата обращения: 01.04.2022).

² URL: https://ec.europa.eu/growth/sectors/toys_en (дата обращения: 02.04.2022).

Мировой рынок игрушек представляет собой среду с высоким уровнем конкуренции между изготовителями и продавцами, в которой добросовестная конкуренция проявляется в ценовых методах и инновационном проектировании [7; 8].

Изготовители традиционных игрушек и игр испытывают рост конкуренции со стороны изготовителей видеоигр, игр-приложений для планшетов и смартфонов¹. Растет спрос потребителей на интерактивные игрушки с электронными компонентами, а также на игрушки, управляемые через цифровую платформу (приложение) для интерактивных электронных игрушек.

Негативными тенденциями на рынке игрушек являются снижение числа детей (в Западной и Восточной Европе), ускорение взросления детей, сокращающее период интереса детей к традиционным игрушкам, а также переключение в раннем возрасте на видеоигры, игры-приложения [8].

Позитивной тенденцией мирового рынка игрушек является рост покупательной способности на одного ребенка в странах с невысоким уровнем жизни и доходов населения (в том числе в Китае).

Для сокращения производственных издержек изготовители переместили значительную часть своих производств в страны с низкой себестоимостью производства – в Китай и районы Азии, где сохраняется низкая оплата ручного труда.

Особенности европейского спроса на игрушки

Среди европейских и евразийских тенденций спроса на игрушки можно выделить предпочтения к творческим игрушкам – конструкторам, игрушкам для активного отдыха и спортивным играм (благодаря возможности снижения ожирения детей, положительного влияния на состояние здоровья детей); стабильный спрос на настольные игры и головоломки, конку-

ренция со стороны видеоигр, игр-приложений для планшетов и смартфонов; снижающийся спрос на мягконабивные игрушки.

Стабильный спрос в Европейском регионе сохраняется на лицензионные игрушки – известные мультипликационные и киноперсонажи, изготовленные под известными торговыми марками. Они занимают 20–25% рынка игрушек. Самый известный правообладатель – компания Disney. Факторами потребительского предпочтения лицензионных игрушек являются известность и интерес к этим персонажам, а также предположение об их более высоком уровне качества и безопасности по сравнению с игрушками менее известных изготовителей.

Перспективными по увеличению спроса и объему продаж становятся игрушки «справедливой торговли» (мировое движение Fair Trade) и игрушки с экодизайном. Идея их производства обладает новизной и укладывается в рамки целей устойчивого развития: производство товаров из возобновимого сырья и перерабатываемых материалов. Эти игрушки (зачастую деревянные) связаны с темой устойчивого развития и ее аспектами – условиями труда и окружающей средой. Использование древесины, чернил на водной основе и перерабатываемой упаковки или инструкций по эксплуатации свидетельствует о высоком качестве и ответственных производственных процессах и продуктах, а также обеспечивает дополнительную ценность в виде более слабого воздействия на окружающую среду.

Внедрение беспроводных систем связи для управления товарами (Интернет вещей) сформировало предпосылки разработки игрушек, управляемых с помощью приложений мобильных телефонов и планшетов. По сюжетам настольных игр изготовители разработали видеоигры, а также добавили в традиционные настольные игры электронные компоненты. Например, компания Lego разработала приложение для iPhone, которое предлага-

¹ URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/6653/attachments/1/translations/en/renditions/native> (дата обращения: 10.04.2022).

ет детям быстро создавать небольшие модели из физических блоков. Таким образом, внедрение в традиционные игрушки электронных компонентов позволяет сохранить интерес к игрушкам и привлечь новые группы потребителей.

Особенности торговли игрушками

Основной тенденцией розничной торговли является увеличение товарооборота игрушек, реализуемых через Интернет. Специализирующиеся на товарах для детей розничные торговые сети в последнее десятилетие открыли торговлю через свои интернет-сайты и приложения.

Рост интереса и активности потребителей в отношении электронных покупок создал возможность неизвестным изготовителям представить свою продукцию широкому кругу потребителей, что было

маловозможным в рамках традиционной розничной торговли. Более низкие цены в специализированных интернет-магазинах позволяют увеличить объемы продаж и сохранять высокую прибыль.

Особенности российского рынка детских игрушек

По данным Федеральной службы государственной статистики, в России проживает около 26 млн детей, которых можно разделить на три возрастные группы: от младенцев до 4 лет (младший возраст) – около 8,1 млн, от 5 до 9 лет (средний возраст) – 9,6 млн, от 10 до 14 лет (старший возраст) – 8,3 млн детей (табл. 1). Емкость внутреннего рынка Российской Федерации ограничена общим числом потребителей и их возрастными категориями.

Т а б л и ц а 1

Распределение населения по возрастным категориям

| Категория населения | Численность населения, тыс. чел. | | | | |
|---|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Все население | 146 804 | 146 880 | 146 781 | 146 749 | 146 171 |
| Детское население в возрасте от 0 до 15 лет | 25 548 | 25 818 | 25 942 | 25 937 | 25 888 |
| В % к общей численности населения | 17,4 | 17,6 | 17,7 | 17,7 | 17,7 |
| В том числе: | | | | | |
| от 0 до 4 лет | 9 582 | 9 347 | 9 032 | 8 579 | 8 080 |
| В % к общей численности населения | 6,5 | 6,4 | 6,2 | 5,8 | 5,5 |
| от 5 до 9 лет | 8 558 | 8 873 | 9 085 | 9 309 | 9 551 |
| В % к общей численности населения | 5,8 | 6,0 | 6,2 | 6,3 | 6,5 |
| от 10 до 14 лет | 7 408 | 7 598 | 7 825 | 8 049 | 8 257 |
| В % к общей численности населения | 5,0 | 5,2 | 5,3 | 5,5 | 5,6 |

Объем рынка детских товаров в Российской Федерации составляет в стоимостном выражении около 900 млрд рублей в год (включая детское питание). В России над производством детских товаров работают более 1 200 промышленных предприятий, около 80% изготовителей относятся к малому и среднему бизнесу. В индустрии детских товаров занято свыше 300 тыс. человек (90 тыс. в производстве и 210 тыс. в торговле) [5]. Удельный вес изделий российского производства на рынке детских товаров составляет чуть более 26%. Экс-

порт детских товаров также имеет низкие показатели. Годовой объем импорта игрушек составляет чуть более 1 млрд долларов (табл. 2).

Экспорт игрушек существенно ниже импорта. В 2021 г. он составлял около 118 млн долларов. Страны, в которые Россия поставляет наибольшее количество игрушек: члены ЕАЭС – Казахстан (44,427 млн долл.), Беларусь (35,943 млн долл.), Киргизия (11,188 млн долл.), Армения (2,05 млн долл.). Из других стран мирового сообщества относительно суще-

ственные объемы экспорта игрушек приходятся на Украину (7,134 млн долл.), Бельгию (6,410 млн долл.), США (5,960 млн долл.).

Т а б л и ц а 2

Динамика импорта и экспорта игрушек* (в млн долл.)

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------|--------|--------|--------|---------|---------|
| Импорт | 1,093 | 1,296 | 1,317 | 1,176 | 1,317 |
| Экспорт | 61,243 | 73,072 | 84,907 | 105,508 | 117,959 |

* Товарная позиция ТН ВЭД 9503 «Трехколесные велосипеды, самокаты, педальные автомобили и аналогичные игрушки на колесах; коляски для кукол; куклы; прочие игрушки; модели в уменьшенном размере («в масштабе») и аналогичные модели для развлечений, действующие или недействующие; головоломки всех видов».

В ЕАЭС 99% производителей игрушек относятся к предприятиям малого и среднего бизнеса [4]. Игры и игрушки имеют значительный удельный вес в структуре розничного товарооборота, что позволяет им выступать генераторами прибыли в детской индустрии [6].

Особенностями рынка игрушек в России являются активный спрос на новые игрушки и игрушки с контентом (занимают 30 и 35% в структуре товарооборота). Более половины детей предпочитают игрушки, обладающие новизной (инновационные модели). Уменьшаются спрос на традиционные игрушки и возраст детей, играющих в игры (до 10 лет). Удельный вес игрушек российского производства составляет в розничном товарообороте 23%. Рост потребления отмечается на игрушки с розничной ценой от 500 до 1 000 рублей. Наибольший рост спроса отмечается на фигурки людей и животных – детских медиаперсонажей. Иностранные компании открыли и поддерживают производство в России лицензионных игрушек; растут продажи игрушек в интернет-магазинах.

Основные тенденции потребительского поведения: экономия и рационализация выбора; адаптация к новым ценам и постепенное восстановление спроса; активизация использования Интернета для совершения покупки.

Продажи игрушек носят сезонный характер: 40% – в IV квартале (Новый год), 20% – в период между Днем защитника Отечества и 8 марта [4].

Продажи детских товаров в России различаются в зависимости от региона и уровня дохода. Согласно оценке Ipsos Comcon, наибольшие расходы на детские товары в расчете на душу населения в 2018 г. зафиксированы в Москве (11 тыс. рублей относительно 6,9 тыс. рублей по России). В целом на Москву приходится более четверти (26%) расходов россиян на детские товары [5].

Государственная политика в сфере изготовления игрушек ориентирована в первую очередь на импортозамещение, увеличение товарооборота российских товаров на внутреннем рынке, развитие спроса и поддержание экспорта; обновление производственного ассортимента за счет увеличения инноваций в проектировании и производстве российских детских товаров; стимулирование повышения качества и безопасности детских товаров; повышение доступности детских товаров и снижение цен; создание условий для развития промышленной, инжиниринговой инфраструктуры, кадрового и научного потенциала индустрии детских товаров.

В Российской Федерации принята программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», в которой выделена подпрограмма «Развитие легкой и текстильной промышленности, народных художественных промыслов, индустрии детских товаров». Ожидаемым результатом реализации этой программы должно стать увеличение конкурентоспособности российских товаров для детей, повышение доли российских това-

ров на внутреннем рынке к 2030 г. до 40% и рост объемов экспорта более чем в 2,4 раза.

Примерная структура товарооборота российского рынка детских непродовольственных товаров выглядит следующим образом: одежно-обувные товары – 42,79%; игры, игрушки и робототехника – 23,78%; товары для новорожденных – 15,44%; санитарно-гигиенические и косметические средства – 14,13%; школьно-письменные принадлежности, канцелярские товары – 8,28%; другие детские товары – 3,24%.

Сопоставление тенденций мирового и российского рынков товаров для детей показывает наличие общих тенденций: замедление темпов роста, возвращение производства в развитые страны из развивающихся, повышение требований к качеству и безопасности, развитие онлайн-продаж, развитие лицензионных товаров.

Как и в других странах мира, в России увеличивается удельный вес розничных продаж товаров через интернет-магазины. При совершении покупок в традиционных магазинах розничной торговли покупатели предпочитают покупать детские товары в гипермаркетах, а не в специализированных магазинах.

Инновации наиболее часто применяются при проектировании и производстве товаров для детей в возрасте от 0 до 5 лет. Ассортимент этих товаров расширяется, при этом рост числа патентов в области производства данных товаров не наблюдается.

На развитие российской индустрии детских товаров влияют профессиональные сообщества, общественные организации (ассоциации), цель которых – получение конкурентных преимуществ для отечественной продукции и, как следствие, увеличение ее удельного веса в розничном товарообороте.

Продажи детских товаров ограничивает экономное поведение потребителей. Отрицательно влияют на российских изготовителей большой объем импорта и низкий спрос на отечественную продукцию при госзакупках.

Серьезной проблемой для России и других стран – членов ЕАЭС является отсутствие механизма контроля за качеством и безопасностью товаров для детей, поступающих по каналам дистанционной трансграничной интернет-торговли, а также высокий удельный вес в товарообороте товаров незаконного оборота [2].

Среди факторов, которые сдерживают развитие российской индустрии игрушек, можно отметить проблемы, решение которых невозможно без участия образовательных учреждений сферы высшего и среднего профессионального образования, осуществляющих подготовку кадров в области торговой деятельности, товароведения и товарных экспертиз [3]. Так, в работах отмечаются недостаток квалифицированных кадров в связи с отсутствием программ профессионального образования в сфере индустрии детских товаров; недостаток научных исследований в сфере производства и реализации товаров для детей; необходимость дальнейшего совершенствования нормативно-правового регулирования развития индустрии детских товаров; недостаточный темп актуализации государственных стандартов, технических регламентов.

Перспективным направлением для отечественных изготовителей является производство развивающих и обучающих игр, которые могут быть востребованы в детских центрах, школах развития и репетиторских центрах, культурно-досуговых центрах и лагерях детского отдыха.

Развитие индустрии детских товаров невозможно без эффективной организации взаимодействия с потребителями. Особенность рассматриваемой индустрии состоит в том, что потребителями выступают как дети, так и взрослые, причем потребитель-ребенок, как правило, не является покупателем, но при этом оказывает влияние на выбор родителей. В этой связи одним из перспективных способов взаимодействия предприятий с потребителями в индустрии детских товаров можно считать социальные сети, которые пользуются вы-

сокой популярностью у детей и в то же время, как показывают результаты исследований, служат действенным инструментом коммуникации со взрослыми покупателями.

Несмотря на наличие сдерживающих обстоятельств, для российской индустрии детских товаров имеются важные предпосылки к развитию:

- повышение популярности у населения здорового образа жизни и спорта; значительный интерес потребителей к развивающим и обучающим играм, а также к традиционным российским товарам;
- развитие рынка лицензионных товаров для детей с образами известных мультипликационных героев;
- расширение номенклатуры собственных марок торговых компаний;
- взаимодействие с потребителями (как со взрослыми, так и с детьми) посредством социальных сетей;
- использование современных технологий взаимодействия с покупателем и отслеживание покупательских предпочтений на современных цифровых платформах и электронных торговых площадках;
- улучшение оснащенности учебным оборудованием и средствами обучения организаций сферы образования и культуры;
- расширение ассортимента товаров для раннего развития детей в категории от 0 до 3 лет.

Выводы

Индустрия детских товаров является социально значимой отраслью народного хозяйства. Спрос на товары этой индустрии находится в зависимости от демографической ситуации. Тенденции российского рынка во многом схожи с общемировыми, однако низкий удельный вес отечественных товаров для детей в розничном товарообороте и экспорте – явления, свойственные отечественной торговле.

Для проведения государственной политики в данной сфере и оздоровления внутреннего рынка в целях противодействия незаконному обороту целесообразны следующие меры:

– разработка и принятие правовых актов, обеспечивающих пресечение продажи несертифицированных и контрафактных товаров для детей, реализуемых посредством дистанционной (в том числе трансграничной) торговли;

– создание системы для сбора информации о нарушениях требований к качеству и безопасности товаров для детей и каналов информирования покупателей;

– упрощение доступа покупателей к сертификатам соответствия на товары для детей;

– увеличение объемов рекламной информации о российских производителях и торговых марках;

– поддержка российских изготовителей, использующих традиционные и новые отечественные патриотические анимационные образы при производстве товаров для детей;

– изготовление товаров для детей из материалов, отвечающих современным представлениям об экодизайне.

Список литературы

1. Агапкин А. М., Родина Т. Г., Золотова С. В., Бобожинова Г. А., Гончаренко О. А. Кратко о классификации и характеристике продовольственных товаров // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 10 (123). – С. 1004–1009.
2. Райкова Е. Ю., Пехташева Е. Л., Уткина А. С. Техническое регулирование как инструмент повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности ЕАЭС // Актуальные проблемы экспертизы, технического регулирования и подтверждения соответствия продукции текстильной и легкой промышленности : сборник тру-

дов по итогам работы круглого стола с международным участием, Москва, 28 октября 2020 года. – М., 2021. – С. 86–89.

3. Уткина А. С., Райкова Е. Ю. Интеграционные процессы в области товароведного образования // Церевитиновские чтения – 2018 : материалы V Международной конференции, Москва, 23 марта 2018 года. – М., 2018. – С. 170–172.

4. Фогт Л. ТИЕ тщательно изучает психологические и образовательные особенности игрушек // Игровая культура современного детства : материалы I Международной научно-практической конференции, Москва, 28–30 сентября 2016 года. – Т. 2. – М. : НАИР, 2017. – С. 665–669.

5. Цирулина А. О рынке детских товаров // Навигатор индустрии рынка детских товаров России, 2019. – С. 6–12. – URL: <https://acgi.ru/send-in-cataloge/?ysclid=127848drnq> (дата обращения: 02.04.2022).

6. Youtube лицензии впервые оказались в лидерах продаж среди новинок на рынке игрушек. – URL: <https://www.npd.com/news/press-releases/2021/youtube-лицензии-впервые-оказались-в-лидера/> (дата обращения: 04.04.2022).

7. Nikolskaya E. Y., Zolotova S. V., Zaharova E. V., Kovaleva N. I., Tretyak E. B., Kozhina V. O. The Conceptual Framework for the Development of International Service Marketing // Journal of Advanced Pharmacy Education and Research. – 2020. – Vol. 10 (3). – P. 167–72.

8. Wong C. Y., Arlbjørn J. S., Johansen J. Supply Chain Management Practices in Toy Supply Chains // Supply Chain Management. – 2005. – Vol. 10. – P. 367–378.

References

1. Agapkin A. M., Rodina T. G., Zolotova S. V., Bobozhonova G. A., Goncharenko O. A. Kratko o klassifikatsii i kharakteristike prodovolstvennykh tovarov [Briefly about the Classification and Characteristics of Food Products]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economy and Entrepreneurship], 2020, No. 10 (123), pp. 1004–1009. (In Russ.).

2. Raykova E. Yu., Pekhtasheva E. L., Utkina A. S. Tekhnicheskoe regulirovanie kak instrument povysheniya konkurentosposobnosti i investitsionnoy privlekatelnosti EAES [Technical Regulator as a Tool to Increase the Competitiveness and Investment Attractiveness of the EAEU]. *Aktualnye problemy ekspertizy, tekhnicheskogo regulirovaniya i podtverzhdeniya sootvetstviya produktsii tekstilnoy i legkoy promyshlennosti: sbornik trudov po itogam raboty kruglogo stola s mezhdunarodnym uchastiem, Moskva, 28 oktyabrya 2020 goda* [Actual Problems of Examination, Technical Regulation and Confirmation of Conformity of Textile and Light Industry Products: Proceedings based on the Results of the Round Table with International Participation, Moscow, October 28, 2020]. Moscow, 2021, pp. 86–89. (In Russ.).

3. Utkina A. S., Raykova E. Yu. Integratsionnye protsessy v oblasti tovarovednogo obrazovaniya [Integration Processes in the Field of Commodity Education]. *Tserevitinovskie chteniya – 2018: materialy V Mezhdunarodnoy konferentsii, Moskva, 23 marta 2018 goda* [Tserevitin Readings – 2018: Proceedings of the V International Conference, Moscow, March 23, 2018]. Moscow, 2018, pp. 170–172. (In Russ.).

4. Fogt L. TIE tshchatelno izuchaet psikhologicheskie i obrazovatelnye osobennosti igrushek [TIE Carefully Studies the Psychological and Educational Features of Toys]. *Igrovaya kultura sovreemnogo detstva: materialy I Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Moskva, 28–30 sentyabrya 2016 goda* [The Play Culture of Modern Childhood: Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference, Moscow, September 28–30, 2016], Vol. 2. Moscow, NAIR, 2017, pp. 665–669. (In Russ.).

5. Tsiurulina A. O rynke detskikh tovarov [About the Children's Goods Market]. *Navigator industrii rynka detskikh tovarov Rossii* [Navigator of the Russian Children's Goods Market

Industry], 2019, pp. 6–12. (In Russ.). Available at: <https://acgi.ru/send-in-cataloge/?ysclid=127848drnq> (accessed 02.04.2022).

6. Youtube litsenzii v pervye okazalis v liderakh prodazh sredi novinok na rynke igrushek [Youtube Licenses First Found Themselves in the Leaders of Sales Among New Products in the Toy Market]. (In Russ.). Available at: <https://www.npd.com/news/press-releases/2021/youtube-litsenzii-vpervye-okazalis-v-lidera/> (accessed 04.04.2022).

7. Nikolskaya E. Y., Zolotova S. V., Zaharova E. V., Kovaleva N. I., Tretyak E. B., Kozhina V. O. The Conceptual Framework for the Development of International Service Marketing. *Journal of Advanced Pharmacy Education and Research*, 2020, Vol. 10 (3), pp. 167–72.

8. Wong C. Y., Arlbjørn J. S., Johansen J. Supply Chain Management Practices in Toy Supply Chains. *Supply Chain Management*, 2005, Vol. 10, pp. 367–378.

Сведения об авторах

Сергей Львович Калачев

кандидат технических наук, доцент, доцент
кафедры товароведения и товарной
экспертизы РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва,
Стремянный пер., 36.

E-mail: serge_kalachev@rambler.ru

Ирина Алексеевна Махотина

кандидат технических наук, доцент, доцент
кафедры товароведения и товарной
экспертизы РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова»,
117997, Москва, Стремянный пер., 36.

E-mail: irina_mahotina@mail.ru

Information about the authors

Sergei L. Kalachev

PhD, Assistant Professor, Assistant Professor
of the Department for Commodity Science
and Commodity Examination
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: serge_kalachev@rambler.ru

Irina A. Makhotina

PhD, Assistant Professor,
Assistant Professor of the Department
for Commodity Science and Commodity
Examination of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: irina_mahotina@mail.ru



АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

А. А. Дрожкин

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Информационные технологии являются самой динамично развивающейся на данный момент отраслью как мировой экономики, так и экономики России. Большое внимание уделяется методологическим вопросам управления качеством. Одна из задач реализации национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» – повышение качества разрабатываемых программных продуктов. Процессы и этапы разработки программного обеспечения модифицируются с учетом новых требований к конечному продукту, основываясь на принятых отечественных стандартах. В связи с этим задача повышения качества программного продукта является актуальной. Качество программного продукта формируется под воздействием многих детерминированных и случайных внешних и внутренних факторов. Отечественный опыт управления качеством программного обеспечения ссылается как на опыт западных стран, так и на труды отечественных ученых: Г. Г. Азгальдова, Ю. П. Адлера, И. Г. Венецкого, В. В. Липаева, С. Д. Ильенковой, И. Ф. Шишкина, П. Л. Чебышева, В. М. Мишина. В статье рассмотрены методы управления качеством программного продукта, используемые в отечественных IT-компаниях, проведен их сравнительный анализ. Автором сформулированы предложения по устранению выявленных недостатков с использованием методов когнитивного моделирования.

Ключевые слова: управление качеством, методы оценки программных продуктов, когнитивное моделирование, когнитивные карты, статистические методы оценки качества, аналитические методы оценки качества.

ANALYZING CURRENT APPROACHES TO ASSESSING THE QUALITY OF SOFTWARE PRODUCTS

Alexandr A. Drozhkin

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Information technologies are the fastest developing industry today both in global economy and economy of Russia. Serious attention is paid to methodological aspects of quality management. Raising quality of software products is an objective of implementing the national project 'Digital Economy of the Russian Federation'. Processes and stages of software development are modified with regard to new requirements to end product in accordance with adopted home standards. Thus the goal of improving the quality of software products is really topical. The quality of software product is influenced by various determinate and casual external and internal factors. Home experience of managing software quality refers to both western experience and works by Russian scientists, such as G. G. Azgal'dov, Yu. P. Adler, I. G. Venetskiy, V. V. Lipaev, S. D. Il'enkova, I. F. Shishkin, P. L. Chenyshev, V. M. Mishin. The article studies methods of managing software product quality that are used in home IT companies and carries out their comparative analysis. The author formulated proposals aiming at identification of drawbacks by using methods of cognitive modeling.

Keywords: quality management, methods of software product appraisal, cognitive modeling, cognitive cards, statistic methods of quality assessment, analytical methods of quality appraisal.

Введение

С широким распространением цифровых продуктов во всех сферах жизни общества возникают все более строгие требования к их качеству. Существующие стандарты, регламентирующие способы применения методов оценки качества программного продукта, не всегда и не в полной мере используются в большинстве отечественных IT-компаний.

Управление качеством программного продукта представляет собой планомерный процесс воздействия на факторы и условия, обеспечивающие создание продукции оптимального качества и полноценного использования программного продукта. Совершенствование методов оценки качества позволит выпускать более эффективное программное обеспечение, удовлетворяющее требованиям заказчика в полном объеме. В статье проведен сравнительный анализ существующих подходов, выявлены их недостатки, для устранения которых предлагается использовать методы когнитивного моделирования.

Используемые методы оценки качества программных продуктов

Отечественная практика управления качеством программного обеспечения в отечественных IT-компаниях ссылается на стандарт ISO/IEC 12207. Как в западной, так и в отечественной практике ключевую роль в формировании качества продукта играет концепция зрелости организации-разработчика (Capability Maturity Model – CMM).

Концепция CMM включает 5 уровней [1] (рис. 1):

1) *начальный* – бесструктурный процесс разработки программного обеспечения (ПО), финансовые затраты и сроки хаотичны;

2) *повторяемый* – отделы управления проектами нацелены на контроль плана, стоимости и функциональности разработки;

3) *фиксированный* – процесс разработки документирован, все подходы разработки стандартизированы. Коллективы IT-специ-

алистов сформулировали базовые подходы к проектированию и разработке ПО;

4) *управляемый* – возможна количественная оценка процесса разработки на разных этапах жизненного цикла (ЖЦ) ПО со сбором и анализом данных по проектам;

5) *оптимизируемый* – непрерывное улучшение процессов разработки за счет анализа ЖЦ ПО на основе различных количественных оценок.



Рис. 1. Концепция CMM

Концепция CMM подразумевает использование стандартизированных характеристик программного продукта (ПП), а также его моделей качества. Согласно ISO/IEC 9126, качество ПП определяется совокупностью характеристик, удовлетворяющих требованиям потребителей. Цель их выявления – количественно определить критерии качества программного средства (ПС) по измеримым свойствам (атрибутам) и связанным с ними метрикам (показателям).

В соответствии со стандартом ISO/IEC 9126-2 метрика качества представляет собой единицу измерения атрибута, связываемого с характеристикой качества ПС. Метрика определяет меру атрибута – переменную, которой присваиваются значения в результате измерения. Например, сущность – отчет об обнаруженных дефектах, атрибут – список дефектов, метод измерения – подсчет количества дефектов в списке, шкала – целые числа больше 0, мера атрибута – общее число дефектов. Пример табличного описания представлен в табл. 1. Оценка качества ПП осуществляется в соответствии с моделью, представленной на рис. 2.

Таблица 1

Пример табличного описания количественных характеристик качества

| Характеристика качества | Содержание требований | Мера | Программный продукт |
|-------------------------|--|----------|---------------------|
| Надежность | Завершенность (отсутствие ошибок, наработка на отказ) | Часы | 100 |
| | Устойчивость к ошибкам | Часы | 100 |
| | Восстанавливаемость (перезапускаемость, длительность восстановления) | Минуты | 0,1 |
| Эффективность | Время отклика | Секунды | 0,6 |
| | Ресурсная экономичность | Проценты | 30 |

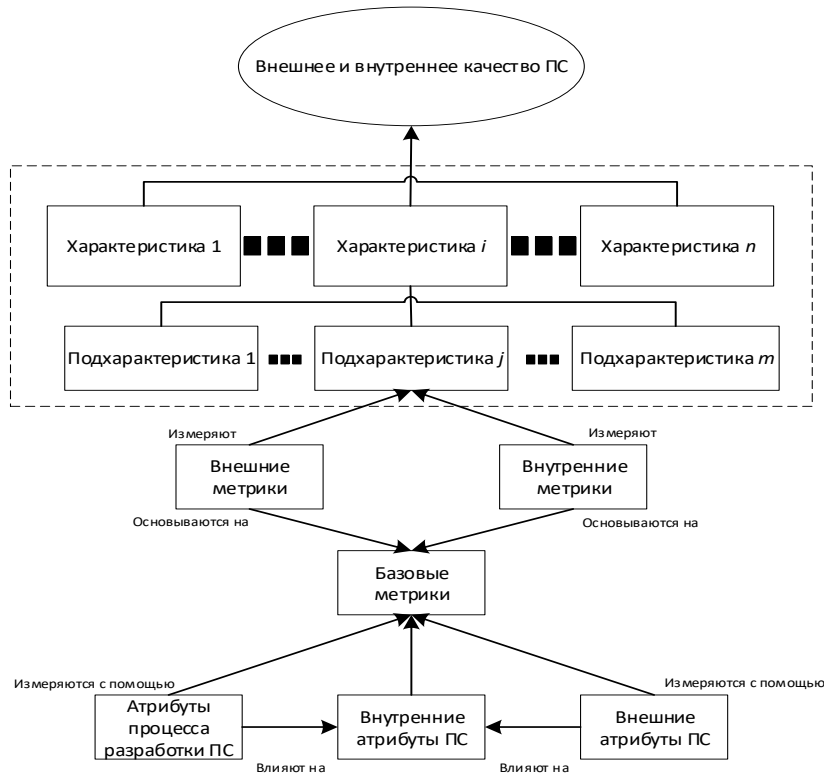


Рис. 2. Обобщенная модель качества согласно стандарту ISO/IEC 9126-2

Источник рис. 2-12: Сорока Е. Г. Управление качеством программного продукта : учебное пособие для вузов. – СПб. : Лань, 2021.

Зарубежная практика допускает использование модели качества, предложенной Д. Джилбом. Основными ее преимуществами являются легкость использования в масштабе организации, а также учет ресурсов наряду с характеристиками качества.

Также находит применение модель качества QEST (Quality Factor, Economic, Social and Technical dimensions), предложенная в 1999 г. А. Абраном и Л. Буглионе. Такая модель может быть удобно задокументирована и визуализирована (рис. 3). Три измерения модели образуют геомет-

рическую фигуру – тетраэдр: экономический аспект (E); социальный аспект (S); технический аспект (T).

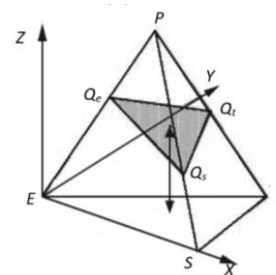


Рис. 3. Модель QEST для оценивания качества программного продукта

Вершина (P) описывает максимальный уровень качества ПП. Стороны тетраэдра нормализованы на интервале $[0; 1]$. Значения по каждому измерению представляют собой взвешенные суммы списка n значений нормализованных коэффициентов, отражающих каждую из трех точек зрения экспертов на продукт. Эти значения откладываются на сторонах $\{Q_e, Q_s, Q_t\}$. Полученные точки соединяют линиями. В итоге образуется сечение пирамиды, показывающее текущее состояние качества ПП.

В отечественной практике управления качеством программного обеспечения наряду со стандартом ISO 9126 используются вспомогательные стандарты (ISO 9000:2000; ISO/IEC 90003:2004; ISO/IEC TR 19759:2005 и др.). Отечественные организации используют методы оценки качества ПП, представленные на рис. 4.

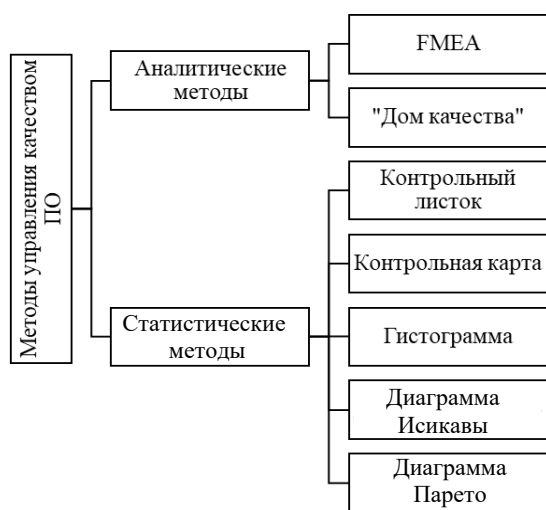


Рис. 4. Используемые методы управления качеством ПО

Группа аналитических методов позволяет в некоторых случаях оценить качество ПП на этапе его проектирования, а во время эксплуатации ПП на основе собираемых статистических данных предоставляет возможность анализа требуемых показателей качества с целью их улучшения.

Группа статистических методов используется для получения количественных данных об исследуемом показателе, например, о количестве блокировок базы данных. Такие методы позволяют наглядно показать тенденции изменения исследуемого показателя качества ПО.

Контрольный листок представляет собой инструмент для сбора данных и автоматического их упорядочивания для облегчения дальнейшего использования полученной информации (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Пример таблицы контрольного листа

| По модулю программного продукта | Число ошибок | Процентное содержание | Примечание |
|---------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1 | 5 | 10 | Показатель 1 |
| 2 | 2 | 12 | Событие 2 произошло 2 раза... |
| ... | ... | ... | ... |
| n | N | K | ... |

Примечание: n - количество разных событий в модуле ПП; N - число ошибок n -го события; K - процентное содержание.

Контрольная карта представляет собой графический метод оценки качества ПО (рис. 5), отслеживающий количественное значение показателей в течение некоторого времени по двум границам: верхней и нижней. За счет некоторой ширины разброса определяется среднее значение и проверяется, насколько полученное значение удовлетворяет требуемому уровню качества ПП.

Гистограмма - графический метод представления данных, похожий на контрольные значения, но отображается в другом виде (рис. 6).

Диаграмма Исикавы применяется для определения факторов, влияющих на показатели (рис. 7).

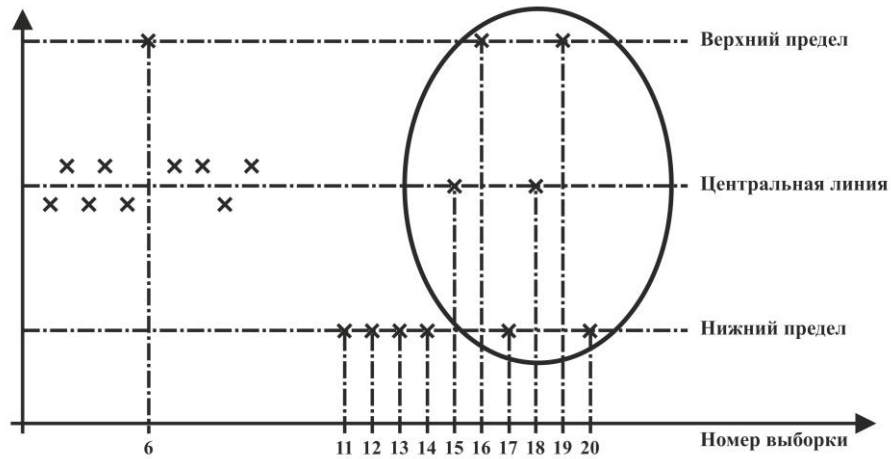


Рис. 5. Контрольная карта

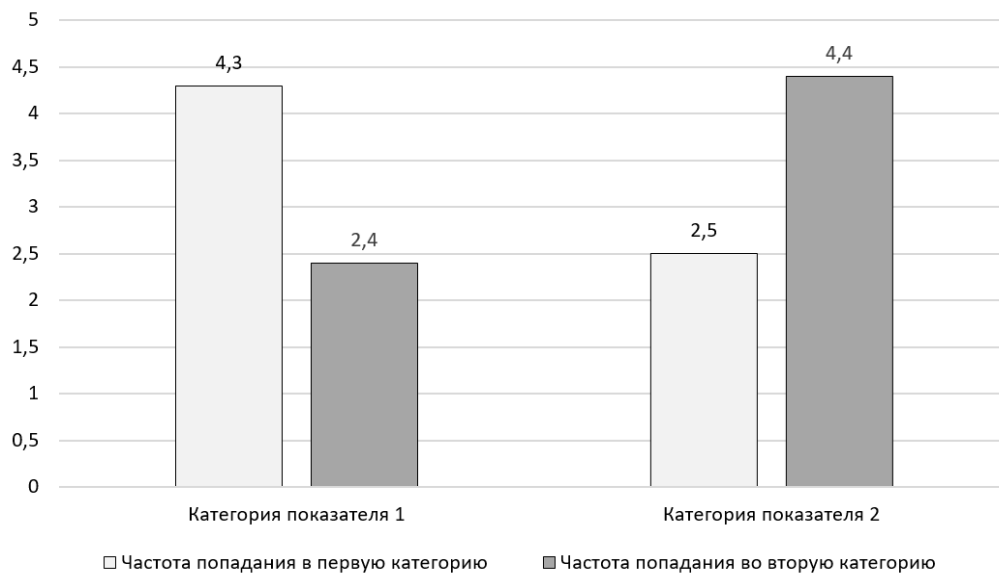


Рис. 6. Обобщенный пример гистограммы

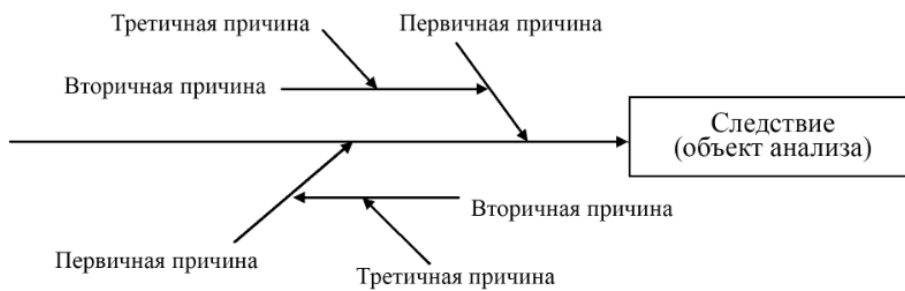


Рис. 7. Схема диаграммы Исикавы

При рассмотрении схемы на уровне первичных стрелок можно воспользоваться правилом шести М. В общем случае существует шесть факторов, влияющих на результат оценки качества: материал (material), оборудование (machine), изме-

рение (measurement), метод (method), люди (man), управление (management). В каждую группу факторов включаются причины, которые можно контролировать и затем принять меры по их устранению. Пример схемы представлен на рис. 8.



Рис. 8. Схема диаграммы Исикавы на уровне первичных стрелок

В процессе построения диаграммы Исикавы необходимо проанализировать проблему в самом широком аспекте. Следует рассмотреть окружающую среду как внутри организации, так и вне.

Диаграмма Парето – универсальный инструмент, с помощью которого можно выявить и отобразить имеющиеся проблемы качества ПП (рис. 9).

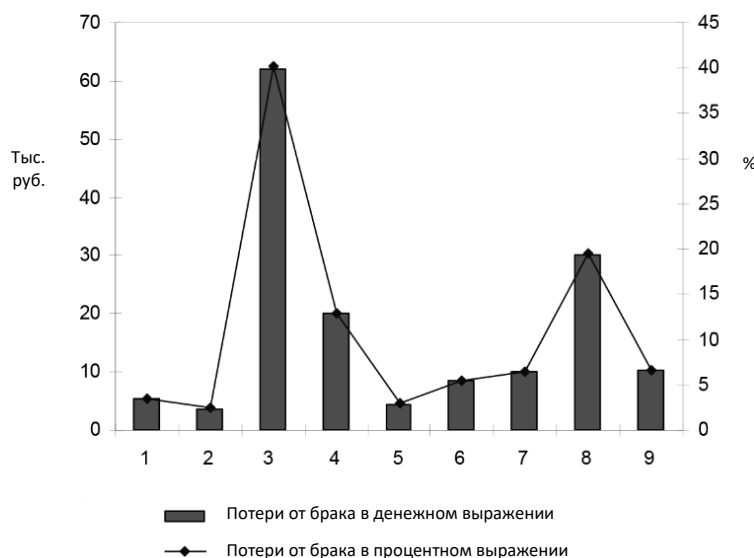


Рис. 9. Диаграмма Парето на примере экспериментальных данных анализа дефектов сканеров

При построении диаграммы Парето необходимо:

- расположить проблемы в порядке важности;
- определиться с критериями, по которым происходит сравнение значений;
- определить временной период;

– сгруппировать данные по категориям, провести сравнение по выбранным критериям.

Метод FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) – совокупность мероприятий с целью обнаружения и оценки потенциальных отказов продукта. Также опреде-

ляются способы воздействия на показатели качества ПО для устранения или уменьшения вероятности возникновения потенциальных отказов. Обязательным условием является документирование всех проводимых мероприятий.

Концепция FMEA включает следующие этапы:

- построение компонентной, структурной, функциональной и потоковой моделей объекта анализа;

- исследование модулей.

Структура FMEA-анализа представлена на рис. 10.

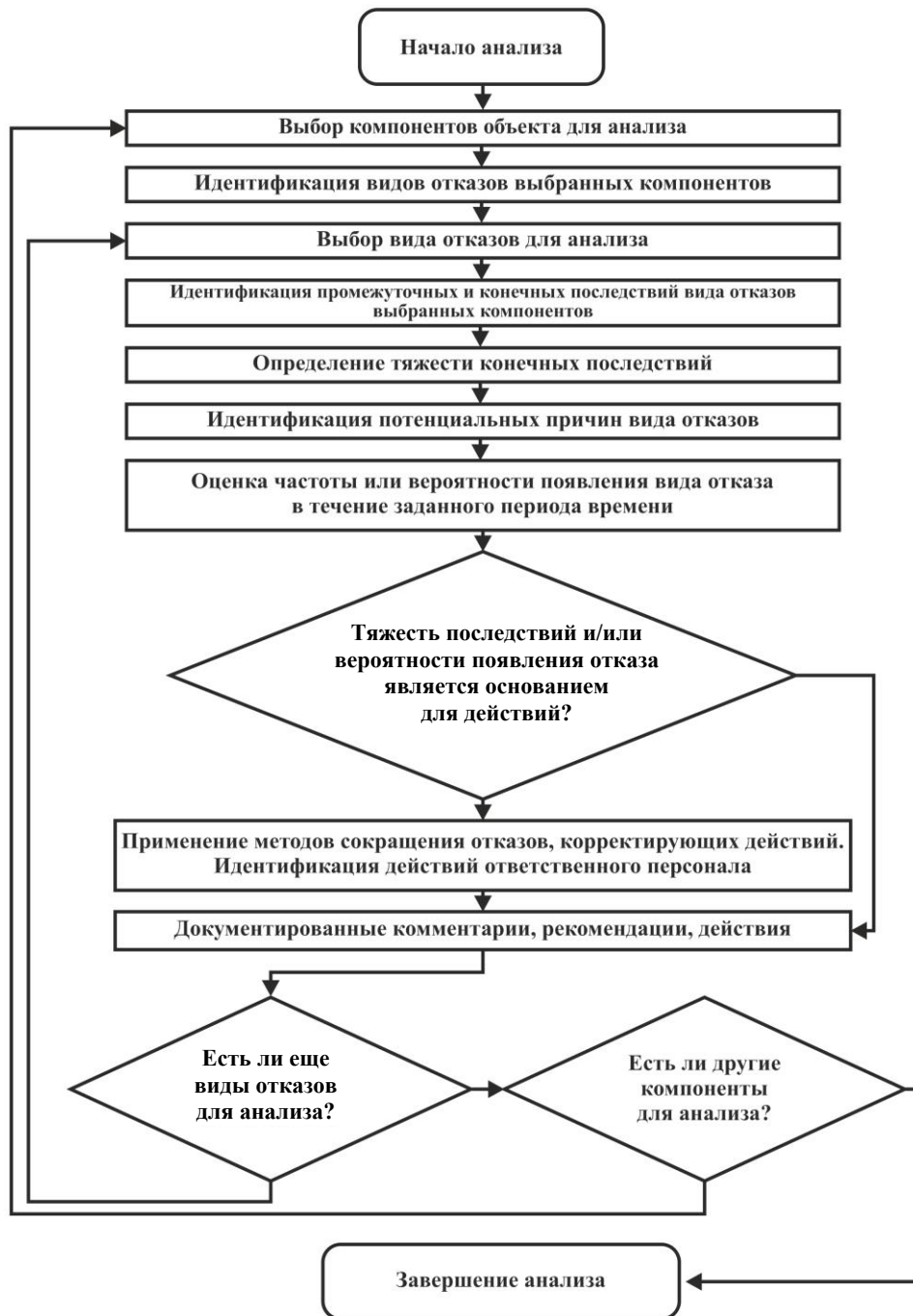


Рис. 10. Структура FMEA-анализа

Метод FMEA подразумевает организацию команды разных специалистов для комплексного анализа ПП.

Основные недостатки метода FMEA:

- пренебрежение мнением заказчика;
- возможность потери информации;
- несогласованность требований ввиду их реализации различными исполнителями.

Если указанные недостатки критичны для организации, то необходимо использовать метод SQFD (Software Quality Function Deployment), более известный как матрица «Дом качества» (рис. 11).



Рис. 11. Система матриц «Дом качества»

Матрица «Дом качества» содержит следующие компоненты:

- *целевое утверждение* – шаг, состоящий в достижении согласия относительно общей цели потребителя продукта и его поставщика. На рис. 11 он не изображен, но подразумевается, и именно с него начинается анализ;
- *голос заказчика* – анализируется полнота учета мнения заказчика, его требований с указанием характеристик будущего проекта;

– *рейтинг важности* – анализ статистических результатов по поводу важности требований проекта;

– *конкурентную оценку заказчика* – оценка конкурентных продуктов;

– *голос поставщика* – рассмотрение способов реализации требований заказчика;

– *адресные цели* – шаг фильтрации требований заказчика и способов их реализации (если цель невозможно оценить количественно, удаляется из списка);

– *конкурентную оценку решений* – сравниваются решения конкурентов подобных продуктов по количественным метрикам;

– *вероятностные коэффициенты* – оценка вероятности успеха проекта;

– *матрицу взаимосвязи* – результат анализа;

– *корреляционную матрицу* – результирующую матрицу, определяющую сочетание решений реализации требований.

Корреляционная матрица представлена на рис. 12.

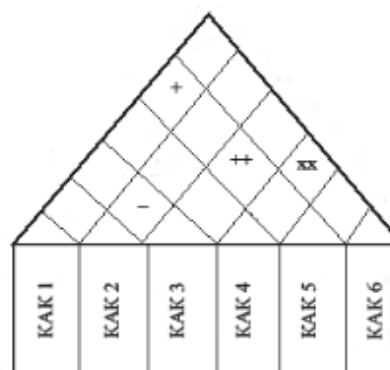


Рис. 12. Корреляционная матрица

В корреляционной матрице используется следующая символика:

«++» – для указания высокого уровня соответствия способа реализации выдвинутым требованиям;

«+» – для указания положительной связи;

«-» – для указания отрицательной связи;

«XX» – для указания конфликта.

Пример результата анализа по методике SQFD представлен на рис. 13. Результаты сравнительного анализа представленных выше методик и подходов сведены в табл. 3.


| | |  | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|--|
| Направления улучшения | | ↑ | ↓ | ↑ | ↑ | | | | | | | | | |
| Вид требований | Технические требования Требования потребителей | Важность для потребителя | Соответствие стандартам | Объем базы данных | Время отклика на запрос | Устойчивость к сбоям | Наличие справочной системы | Рейтинг потребителя | | | | | | |
| | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Функциональность | Функциональная пригодность | 5 | ⊙ | | | ⊙ | | | △ | ○ | □ | | | |
| | Точность | 3 | ⊙ | | ☆ | | ▽ | | △ | ○ | | | □ | |
| | Способность к взаимодействию с другими продуктами | 4 | ⊙ | | | | ▽ | △ | | ○ | □ | | | |
| | Защищённость | 4 | ⊙ | | | | | ○ | | △ | □ | | | |
| Удобство эксплуатации | Понятность | 5 | | ▽ | ▽ | | | | | △ | ○ | □ | | |
| | Изучаемость | 4 | | ▽ | | | ⊙ | | △ | ○ | □ | | | |
| | Управляемость | 4 | | | | | ☆ | | ○ | △ | □ | | | |
| | Дружественный интерфейс | 5 | ☆ | ▽ | | | | | △ | ○ | | | □ | |
| | Цветовая гамма интерфейса | 3 | ▽ | | | | | △ | ○ | | □ | | | |
| Сложность реализации требований (5-сложно, 1-легко) | | | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | | | | | | | |
| | | ⊙ - сильная связь ☆ - средняя связь ▽ - слабая связь | | | | | | | | | | | | |
| Анализ технических характеристик | | 5 | ○ | | △ | □ | | | | | | | | |
| | | 4 | | ○ | □ | | □ | | | | | | | |
| | | 3 | | ○ | △ | ○ | △ | | | | | | | |
| | | 2 | | | □ | △ | | | | | | | | |
| | | 1 | | ○ | | △ | ○ | | | | | | | |

Рис. 13. «Дом качества» программного продукта

Сравнительный анализ методов и подходов к оценке качества ПО

| Метод | Достоинства | Недостатки |
|--------------------|---|--|
| Контрольный листок | Прост для понимания. Легко интерпретировать результат | Неудобен для автоматизации. Предоставляет только базовую информацию, которая не всегда позволяет оценить состояние ПП в полном объеме |
| Контрольная карта | Легко автоматизируется. Позволяет измерять разные числовые метрики в реальном времени | Применим только в случаях измерения метрик относительно времени |
| Гистограмма | Графическое и визуально понятное отображение метрик. Простая возможность документирования полученных результатов | Невозможно выявить проблемный модуль ПП без участия человека. Большой объем информации для анализа. Процесс анализа полученных данных не автоматизируется |
| Диаграмма Исикавы | Позволяет оценивать метрики работы как только выпущенного ПП, так и на этапах его жизненного цикла. Описывает различные состояния продукта в зависимости от условий | Высокая сложность автоматизации получения оценки качества ПП. Имеет место субъективность оценки |
| Диаграмма Парето | Универсальность применения. Понятное визуальное отображение данных. Легкость документирования | Процесс определения дефекта не автоматизируется. Может присутствовать субъективность при анализе метрик |
| FMEA | Обнаружение потенциальных отказов. Обязательное документирование результатов анализа. Формирование подробных моделей ПП на различных этапах жизненного цикла ПП, позволяющее обнаружить дефекты вовремя и оценить их влияние на потребителей. Наличие команды из разных специалистов значительно снижает субъективность оценки результатов | Без предварительно собранных статических данных о ПП невозможно дать достаточно точную объективную оценку качества. Эффективность использования становится лучше только со временем на основе уже задокументированных предыдущих результатов. Риск потери информации. Требуется организация команды из различных специалистов. Игнорирование мнения заказчика в процессе оценки. В случаях распределенных команд разработки или наличия нескольких исполнителей появляется несогласованность требований |
| SQFD | Учет мнения заказчика. Нет прямой зависимости от предыдущих измерений этим методом. Нет несогласованности требований в случае нескольких исполнителей или распределенной команды. Наличие команды из разных специалистов значительно снижает субъективность оценки результатов | Без предварительно собранных статистических данных о ПП невозможно дать достаточно точную объективную оценку качества. Продолжительное время подготовки и анализа результатов. В процессе построения матрицы «Дом качества» используются и другие методы, например SWOT-анализа при оценке конкурентных решений, что значительно усложняет использование методики |

На основе сравнительного анализа выявлены следующие недостатки в использовании описанных выше методик:

- процесс анализа данных не подлежит автоматизации и требует наличия экспертов различных сфер;

- аналитические методы оценки качества ПП зависимы от статистических показателей;

- процесс анализа данных в аналитических методиках оценки качества занимает продолжительное время;

– статистические методики не универсальны для всех возможных количественных метрик ПП;

– аналитические методики не позволяют быстро оценить состояние ПП в определенный момент времени.

В обобщенной форме система управления качеством ПП представляет собой набор некоторых факторов и их взаимосвязей между собой. Но в явном виде сложно описать все взаимосвязи, а также возникают сложности в их количественной оценке. Исходя из этого можно сделать вывод, что система управления качеством ПО относится к классу слабоструктурированной. Для моделирования таких систем ис-

пользуются методы когнитивного моделирования [4–6]. Стоит отметить, что похожий подход к решению задачи повышения качества ПО используется в диаграмме Исикавы. Метод позволяет определить причинно-следственные связи между факторами и целевыми показателями, однако не предоставляет возможности влиять на факторы качества ПП.

Методы когнитивного моделирования позволяют количественно оценить взаимосвязи между факторами и целевыми показателями, что обеспечивает решение задачи достижения требуемого показателя качества путем воздействия на влияющие на него факторы.

Список литературы

1. Белладжио Д., Миллиган Т. Разработка программного обеспечения: управление изменениями. – М. : ДМК Пресс, 2009.
2. Гордиенко В. В., Лисицин А. Л. Технические и организационные методы борьбы с внутренними угрозами утечки информации организаций и предприятий // AUDITORIUM. – 2019. – № 4 (24). – С. 69–76.
3. Коуберн А. Люди как нелинейные и наиболее важные компоненты в создании программного обеспечения. – М. : Human and Technology, 1999.
4. Микрюков А. А. Актуальные задачи цифровой трансформации экономики РФ // Инновации и инвестиции. – 2018. – № 4. – С. 65–68.
5. Микрюков А. А. Когнитивные технологии в системах поддержки принятия решений в цифровой экономике // Инновации и инвестиции. – 2018. – № 6. – С. 127–131.
6. Микрюков А. А., Мазуров М. Е. Когнитивная модель сценарного прогнозирования основных векторов интернационализации деятельности университета // НЕЙРОИНФОРМАТИКА-2020 : сборник научных трудов. XXII Международная научно-техническая конференция. – М., 2020. – С. 232–241.
7. Пермякова Н. В., Ехлаков Ю. П. Нечеткая модель оценки рейтинга рискообразующих факторов программного проекта // Актуальные проблемы электронного приборостроения (АПЭП-2016) : материалы XIII Международной научно-технической конференции, 3–6 октября 2016 г. – Новосибирск : Изд-во Новосиб. гос. технического ун-та, 2016. – Т. 8. – С. 67–71.
8. Пермякова Н. В., Усачева П. И., Реннер В. О. Когнитивное моделирование в управлении рисками программных проектов // Электронные средства и системы управления : материалы XII Международной научно-практической конференции, 16–18 ноября 2016 г. – Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2016. – С. 108–110.

References

1. Belladzhio D., Milligan T. Razrabotka programmnogo obespecheniya: upravlenie izmeneniyami [Software Development: Change Management]. Moscow, DMK Press, 2009. (In Russ.).

2. Gordienko V. V., Lisitsin A. L. Tekhnicheskie i organizatsionnye metody borby s vnutrennimi ugrozami utechki informatsii organizatsiy i predpriyatiy [Technical and Organizational Methods of Struggle with Internal Threats of Information Leakage of Organizations and Enterprises]. *AUDITORIUM*, 2019, No. 4 (24), pp. 69–76. (In Russ.).

3. Koubern A. Lyudi kak nelineynye i naibolee vazhnye komponenty v sozdanii programmnoy obespecheniya [People as Nonlinear and Most Important Components in Software Creation]. Moscow, Human and Technology, 1999. (In Russ.).

4. Mikryukov A. A. Aktualnye zadachi tsifrovoy transformatsii ekonomiki RF [Actual Tasks of Digital Transformation of the Russian Economy]. *Innovatsii i investitsii* [Innovation and Investment], 2018, No. 4, pp. 65–68. (In Russ.).

5. Mikryukov A. A. Kognitivnye tekhnologii v sistemakh podderzhki prinyatiya resheniy v tsifrovoy ekonomike [Cognitive Technologies in Decision Support Systems in the Digital Economy]. *Innovatsii i investitsii* [Innovation and Investment], 2018, No. 6, pp. 127–131. (In Russ.).

6. Mikryukov A. A., Mazurov M. E. Kognitivnaya model stsenarnogo prognozirovaniya osnovnykh vektorov internatsionalizatsii deyatel'nosti universiteta [Cognitive Model of Scenario Forecasting of the Main Vectors of Internationalization of University Activities]. *NEUROINFORMATIKA-2020: sbornik nauchnykh trudov. XXII Mezhdunarodnaya nauchno-tekhnicheskaya konferentsiya* [NEUROINFORMATICS-2020. Collection of scientific papers. 22nd International Scientific and Technical Conference]. Moscow, 2020, pp. 232–241. (In Russ.).

7. Permyakova N. V., Ekhlakov Yu. P. Nechetkaya model otsenki reytinga risikoobrazuyushchikh faktorov programmnoy proekta [Fuzzy Model for Assessing the Rating of Risk Factors of the Program Project]. *Aktualnye problemy elektronnoy priborostroeniya (APEP-2016): materialy XIII Mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii, 3–6 oktyabrya 2016 g.* [Actual Problems of Electronic Instrumentation (APEP-2016): materials of the 13th International scientific-technical conference, October 3–6, 2016]. Novosibirsk, Izd-vo Novosibirsk State Technical University, 2016, Vol. 8, pp. 67–71. (In Russ.).

8. Permyakova N. V., Usacheva P. I., Renner V. O. Kognitivnoe modelirovanie v upravlenii riskami programmnykh projektov [Cognitive Modeling in Risk Management of Software projects]. *Elektronnye sredstva i sistemy upravleniya: materialy XII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 16–18 noyabrya 2016 g.* [Electronic Means and Control Systems: Materials of the 12th International Scientific and Practical Conference, November 16–18, 2016]. Tomsk, Izd-vo Tomsk. State University of Control Systems and Radioelectronics, 2016, pp. 108–110. (In Russ.).

Сведения об авторе

Александр Андреевич Дрожкин
аспирант кафедры прикладной информатики
и информационной безопасности
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 117997,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: morgfrimen@yandex.ru

Information about the author

Alexandr A. Drozhkin
Post-Graduate Student of the Department
for Applied Informatics and Information
Security of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 117997,
Russian Federation.
E-mail: morgfrimen@yandex.ru

Требования, предъявляемые к статье для публикации в журнале

Представляемый материал должен быть оригинальным, не опубликованным ранее в том же виде в других печатных и электронных изданиях.

Структура статьи должна включать следующие обязательные элементы:

1. **Заглавие** статьи (должно быть коротким, отражать суть исследовательской проблемы).
2. **Инициалы и фамилию** автора(ов).
3. **Резюме** статьи (150–300 слов).
4. **Ключевые слова** (5–10 слов).
5. **Основной текст** (не более 30 тыс. знаков).
6. **Список литературы**.
7. **Сведения об авторе** (ФИО полностью, научные звания, должность, место работы и его почтовый адрес, включая почтовый индекс, научная специализация, e-mail).

Название, аннотация статьи, ключевые слова, информация об авторах даются на русском и английском языке, пристатейный библиографический список на русском языке должен быть транслитерирован латиницей и переведен на английский язык.

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (РЭУ им. Г. В. Плеханова) в англоязычной версии указывать как **Plekhanov Russian University of Economics**.

Ключевые слова должны отражать основное содержание статьи, по возможности не повторять термины заглавия и аннотации, использовать термины из текста статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, которые позволят облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы.

Авторское резюме статьи является кратким изложением научной работы. Результаты работы описывают предельно точно и информативно. При этом отдается предпочтение новым результатам и данным долгосрочного значения, важным открытиям, выводам, которые опровергают существующие теории, а также данным, которые, по мнению автора, имеют практическое значение. В авторском резюме не должны повторяться сведения, содержащиеся в заглавии статьи.

Основная часть статьи должна содержать в себе теоретико-методологическую часть, в которой определяется и обосновывается выбор методов для решения поставленного вопроса или проблемы; демонстрацию количественных и качественных данных, полученных в ходе реализации указанных методов и методик; обобщение и встраивание полученных результатов в интеллектуальную историю исследуемого предмета. Статья должна быть написана языком, понятным как специалистам в данной области, так и широкому кругу читателей, заинтересованных в обсуждении темы.

Ссылки оформляются в основном тексте статьи путем указания в конце предложения в **квадратных скобках** порядкового номера упоминаемого произведения из списка литературы, а в случае цитаты – и номера страницы цитируемого произведения [3. – С. 5].

Текст печатается в редакторе MS Word через полтора интервала с одной стороны бумаги формата А4 шрифтом Times New Roman размером 12 пт, страницы нумеруются.

Рисунки должны иметь расширение, совместимое с MS Word. Все буквенные обозначения на рисунках необходимо пояснить в основном или подрисуночном тексте. Подписи к рисункам и заголовки таблиц обязательны. Поскольку журнал печатается в одну краску, использование цветных рисунков и графиков не рекомендуется.

В математических формулах греческие и русские буквы следует набирать прямым шрифтом, латинские – курсивом. Нумеровать необходимо только те формулы, на которые есть ссылки в последующем изложении. Нумерация формул сквозная.

После текста статьи приводятся два тождественных пронумерованных списка литературы. Один список литературы для русскоговорящих читателей оформляется в соответствии

с действующим ГОСТ Р 7.0.5–2008. Второй список (**References**) для иностранных читателей оформляется в соответствии с требованиями журналов, включенных в базу данных Scopus. Нумерация в двух списках должна полностью совпадать. Они должны быть идентичными по содержанию, но разными по оформлению.

Транслитерировать можно автоматически с помощью **translit.ru**, режим транслитерации следует выбрать LC (Library of Congress).

Требования к оформлению References

Описание монографии

Gretchenko A. A., Manakhov S. V. Formirovanie nacional'noy innovacionnoy sistemy: metodologiya i mekhanizmy, monografiya [Formation of National Innovation System: Methodologies and Mechanisms, monograph]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics, 2012. (In Russ.).

Описание статьи из журнала

Ivanova S. V. Modal'nosti prisutstviya pryamykh inostrannykh investitsiy v rakurse teorii dogonyayushchego razvitiya [Modality of Direct Foreign Investment in View of the Catching-Up Development Theory], *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2012, No. 8 (50), pp. 25–38. (In Russ.).

Описание статьи из электронного журнала

Kontorovich A. E., Korzhubaev A. G., Eder L. V. [Forecast of global energy supply: Techniques, quantitative assessments, and practical conclusions]. *Mineral'nye resursy Rossii, Ekonomika i upravlenie*, 2006, No. 5. (In Russ.). Available at: <http://www.vipstd.ru/gim/content/view/90/278/> (accessed 22.05.2012).

Описание статьи из продолжающегося издания (сборника трудов)

Astakhov M. V., Tagantsev T. V. Eksperimental'noe issledovanie prochnosti soedineniy «stal'-kompozit» [Experimental study of the strength of joints "steel-composite"]. *Trudy MGTU «Matematicheskoe modelirovanie slozhnykh tekhnicheskikh sistem»* [Proc. of the Bauman MSTU «Mathematical Modeling of Complex Technical Systems»], 2006, No. 593, pp. 125–130. (In Russ.).

Описание материалов конференций

Shibaev S. R., Mironova A. S. Voprosy upravleniya rynkom spekulyativnogo kapitala [Managing Speculative Capital Market], *Rossiiskiy finansovyy rynek: problemy i perspektivy razvitiya : materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy internet-konferencii. 23 aprelya – 11 iyunya 2012 g.* [Russian Finance Market: Problems and Prospects of Development : Materials of the International Research Internet Conference. 23 April – 11 June 2012]. Moscow, Plekhanov Russian University of Economics, 2012, pp. 137–146. (In Russ.).

Описание диссертации

Semenov V. I. Matematicheskoe modelirovanie plazmy v sisteme kompaktnyy tor. Diss. dokt. fiz.-mat. nauk [Mathematical modeling of the plasma in the compact torus. Dr. phys. and math. sci. diss.]. Moscow, 2003, 272 p. (In Russ.).

Статьи, поступающие в редакцию журнала, проходят обязательное «слепое» рецензирование. По решению редколлегии журнала статьи могут быть отправлены автору на доработку или отклонены по формальным или научным причинам (автору направляется мотивированный отказ). Вместе со статьей авторы передают в редакцию лицензионный договор и акт передачи.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Плата с аспирантов за публикацию рукописи не взимается.