

ВЕСТНИК

**РОССИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

имени Г. В. Плеханова

ISSN 2413-2829 (Print)

ISSN 2587-9251 (Online)

2024

Том 21

№ 1

(133)

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.

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.

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
Каравая 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, профессор департамента маркетинга Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», 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. Skorobogatikh, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department for Marketing of the National Research University Higher School 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

Экономическая теория

Маньковский И. А. Институт как основное понятие институционализма: проблемы определения	5
---	---

Математические, статистические и инструментальные методы

Картвеллишвили В. М. Графоаналитические модели взаимодействия акторов	17
Моисеев Н. А., Внуков И. А. Моделирование ценовой политики отраслей в рамках методологии межотраслевого баланса	40

Управление инновациями

Панова Е. А. Формирование современной технологической среды производственных предприятий	56
Козин А. С. Авторская методика прогнозирования результатов выборов на основе использования больших данных	67

Региональная экономика

Дорогов Н. И., Кулясов Н. С., Кулясова Е. В. Разработка модельного регионального плана по адаптации к изменениям климата	76
--	----

Финансы

Болвачев А. И., Лещинская А. Ф., Кошелев К. А. Организационно-экономический механизм рынка цифровых финансовых активов	85
Анисимов А. Ю., Плехотникова М. А., Сулова М. А., Скрябин О. О. Особенности влияния цифровой трансформации экономики на управление стратегией банков	96
Гарнова А. А. Стратегия развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах Российской Федерации	105

Экономика труда

Трындына Н. С. Влияние объективных социально-демографических характеристик респондентов на уровень доверия: результаты социологического опроса	114
--	-----

Экономика предпринимательства

Панов А. В. Оцифровка бизнес-процессов в экономике как отражение процессов цифровизации общества	128
--	-----

Теория и практика управления

Липидус Л. В., Полякова Ю. М., Тоноян В. С. Стратегии разработки и реализации инновационных бизнес-проектов на краудфандинговых цифровых платформах	135
Докукина А. А. Обеспечение экономической безопасности предприятия через призму синдоники как науки об опасности	148
Каленов О. Е. Специфика управления формированием и развитием бизнес-экосистем	160
Тишкина Н. П., Каманина Р. В., Грацианова Л. И. Особенности внедрения hgm-системы в деятельность торговых организаций	171
Скруг В. С., Тишкина А. В. Стратегические направления развития субъектов полиграфического рынка Российской Федерации	183
Мясникова О. Ю., Андреева Т. А. Стандартизация как способ повышения эффективности предприятий энергетики в условиях цифровой трансформации	194
Шпилова Т. А. Формирование стратегии устойчивого развития промышленных предприятий	203

Маркетинг, логистика, сфера услуг

Логинова Ю. В., Логинов И. В. Подход к выбору коммуникационных стратегий социальных проектов на основе нечеткого лингвистического метода	213
Павлова Ю. Ю. Проблемы и перспективы развития квест-туризма в Санкт-Петербурге и Ленинградской области	227
Афонский С. А. Роль эмоционально-эстетического фактора восприятия при принятии потребительских решений	236

Contents

Economic Theory

- Mankovsky I. A.* Institution as Principle Notion of Institutionalism:
Definition Problems 5

Mathematic, Statistical and Instrumental Methods

- Kartvelishvili V. M.* Graphanalytical Models of Actor Interaction 17
Moiseev N. A., Vnukov I. A. Modeling Price Policy of Industries within
the Frames of Inter-Sectoral Balance Methodology 40

Innovation Management

- Panova E. A.* Developing Advanced Technological Environment
of Production Enterprises 56
Kozin A. S. The Author's Methodology of Forecasting Election Results
on the Basis of Big Data 67

Regional Economy

- Dorogov N. I., Kulyasov N. S., Kulyasova E. V.* Developing Pattern Regional
Plan on Adaptation to Climate Change 76

Finance

- Bolvachev A. I., Leshcninskaya A. F., Koshelev K. A.* Organizational
and Economic Mechanism of Digital Finance Asset Market 85
Anisimov A. Yu., Plakhotnikova M. A., Suslova M. A., Skryabin O. O. Specific
Impact of Digital Transformation in Economy on Bank Strategy
Administration 96
Garnova A. A. Strategy of Finance Service Development in the Field
of Collecting and Recycling Solid Municipal Waste in Regions
of the Russins Federation 105

Economics of Labour

- Tryndina N. S.* The Impact of Objective Social and Demographic Respondent
Characteristics on Confidence Rate: Findings of Sociologic Survey 114

Economics of Entrepreneurship

- Panov A. V.* Digitalizing Business-Processes in Economy as Reflection
of Society Digitalization Processes 128

Theory and Practice of Management

- Lapidus L. V., Polyakova Yu. M., Tonoyan V. S.* Strategies of Elaborating
and Implementing Innovation Business-Projects on Crowdfunding
Digital Platform 135
Dokukina A. A. Providing Economic Security of Enterprises Through Sindinic
as Science of Danger 148
Kalenov O. E. Specific Management of Business-Ecosystem Shaping
and Developing 160
Tishkina N. P., Kamanina R. V., Gratsianova L. I. Specific Introduction
of Hrm-System in Trade Organizations 171
Skrug V. S., Tishkina A. V. Strategic Lines in the Development of Printing
Market Entities in the Russian Federation 183
Myasnikova O. Yu., Andreeva T. A. Standardization as Way of Raising
Efficiency of Power Enterprises in Conditions of Digital Transformation 194
Shipilova T. A. Elaborating Strategies of Sustainable Development
at Industrial Enterprises 203

Marketing, Logistics, Service Sector

- Loginova J. V., Loginov I. V.* Approach to Choosing Communication Strategies
of Social Projects Based on Indistinct Liguistic Method 213
Pavlova Yu. Yu. Challenges and Prospects of Quest-Tourism Development
in Saint Petersburg and the Leningrad Region 227
Afonskiy S. A. The Role of Emotional and Aesthetic Factor of Perception
in Making Customer Decisions 236

**ВЕСТНИК
РОССИЙСКОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Г. В. ПЛЕХАНОВА**
Том 21, № 1 (133) 2024

Ответственный секретарь
Н. В. Прядко

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

Адрес редакции:
109992, Москва,
Стремянный пер., 36.
Тел.: 8 (495) 800-12-00, доб. 19-35
E-mail: izdatelstvo@rea.ru

Подписано в печать 02.02.24.
Формат 60 x 84 1/8.
Печ. л. 30,5.
Усл. печ. л. 28,37.
Уч.-изд. л. 22,72.
Тираж 1000 экз.
Заказ
Цена свободная.

Отпечатано в ФГБОУ ВО
«РЭУ им. Г. В. Плеханова».
109992, Москва,
Стремянный пер., 36.

**VESTNIK
OF THE PLEKHANOV
RUSSIAN UNIVERSITY
OF ECONOMICS**
Vol. 21, N 1 (133) 2024

Executive secretary
N. V. Pryadko

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

Editorial office address:
36 Stremyanny Lane,
109992, Moscow.
Тел.: 8 (495) 800-12-00, доб. 19-35
E-mail: izdatelstvo@rea.ru

Signed for print: 02.02.24.
Format 60 x 84 1/8.
Printed sheets 30,5.
Conv. sheets 28,37.
Publ. sheets 22,72.
Circulation 1,000.
Order
Free price.

Printed in Plekhanov
Russian University
of Economics.
36 Stremyanny Lane,
109992, Moscow.

ИНСТИТУТ КАК ОСНОВНОЕ ПОНЯТИЕ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗМА: ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

И. А. Маньковский

Минский филиал Российского экономического университета
имени Г. В. Плеханова, Минск, Беларусь

В статье проведен анализ подходов к определению института как одного из центральных понятий институционализма. Установлено, что термин «институт» применяется российской экономической наукой в самых разных значениях, а также другими гуманитарными и общественными науками, что указывает на междисциплинарный характер анализируемого понятия. Кроме того, непосредственно в институционализме в силу существующих различных научных подходов к содержанию институциональной экономической теории существуют различные подходы к определению понятия «институт», что, по мнению автора, является препятствием для динамичного развития институционализма и требует корректировки. Д. Норт под институтом понимал нормы права, влияние которых на экономическое развитие он рассматривал применительно к англосаксонской системе права, что неприменимо в рамках междисциплинарного анализа российской экономики. В ходе исследования определений понятия «институт», предложенных российскими институционалистами, и их сравнения с подходом к определению института, предложенным Д. Нортом, сделан вывод, что большинство российских ученых вслед за Д. Нормом, определяя институт достаточно широко и разными формулировками, под формальными институтами понимают нормы права, формализованные в нормативных правовых актах. На основании анализа задач, возложенных на институт, понимания института в разных видах институционализма с учетом междисциплинарного характера анализируемого понятия и российской экономико-правовой действительности предложено универсальное определение института как центрального понятия институционализма, что должно способствовать развитию институциональной экономической теории, применимой к анализу российской экономики, синтезу общественных и гуманитарных наук и экономическому анализу действующих и разрабатываемых правовых норм в сфере экономической деятельности.

Ключевые слова: институциональная теория, англо-американское право, континентальное право, модель поведения, институциональные изменения.

INSTITUTION AS PRINCIPLE NOTION OF INSTITUTIONALISM: DEFINITION PROBLEMS

Igor A. Mankovsky

Minsk branch of the Plekhanov Russian University of Economics,
Minsk, Belarus

The article analyzes approaches to defining institution being a central notion of institutionalism. It is clear that the term 'institution' is used by Russian economics in different meaning and the same is true for other humanitarian and social sciences, which points to inter-disciplinary nature of the notion. Apart from this, in institutionalism itself, due to different academic approaches to institutional economic theory there are various approaches to defining the notion 'institution', which, according to the author, hinders the dynamic development of institutionalism and thus requires correction. According to D. Nort, institution means norms of law, whose influence on economic development was studied in view of the Anglo-Saxon system of law and it is unacceptable within the frames of inter-disciplinary analysis of Russian economics. By analyzing definitions of the notion 'institution' put forward by Russian institutionalism researchers and their comparing with D. Nort's approach a conclusion was drawn that the majority of Russian scientists in line with D. Nort define institution in broad and various wording and formal

institutions are interpreted as norms of law formalized in enactments. Through analyzing tasks conferred on institution comprehension of institution in different types of institutionalism with due regard to inter-disciplinary nature of the notion and Russian economic and legal reality the author proposes a unique definition of institution as a central notion of institutionalism, which can foster the development of institutional economic theory used for the analysis of Russian economy, synthesis of social and humanitarian sciences and economic analysis of effective and new legal norms in the field of economic activity.

Keywords: institutional theory, Anglo-American law, continental law, behavior model, institutional changes.

Введение

Институциональную экономическую теорию в целом и неоинституционализм в частности можно признать динамично развивающимся направлением экономической теории в Российской Федерации. Зародившись в конце XIX в. в Соединенных Штатах Америки и получив свое развитие в Западной Европе, институционализм в России начал активно развиваться с начала 90-х гг. XX в., чему в том числе способствовал выпуск переведенных на русский язык научных трудов западных институционалистов. Характерной чертой институциональной экономической теории независимо от направления ее развития является междисциплинарный подход к экономическому анализу, позволяющий в процессе исследования экономических процессов и перспектив экономического развития учитывать политический, правовой, духовно-идеологический аспекты взаимодействия субъектов в обществе и с государством. Междисциплинарный подход, применяемый институциональной экономической теорией, расширяет подходы к экономическому анализу, учитывает как эндогенные, так и экзогенные факторы, оказывающие влияние на поведение субъектов экономической деятельности (экономических агентов).

В рамках институциональных исследований учеными, выступающими в качестве основателей институционализма (всех его направлений), в понятийно-категориальный аппарат экономической науки были введены некоторые понятия, которые можно признать основными, характеризующими экономическую теорию как институциональную. В качестве одного из таких основных понятий рассматривается понятие «институт» [21. – С. 149].

Понятие «институт»

в российской экономической науке

В настоящее время в российской экономической науке понятие «институт» применяется в самых различных значениях, например, институт денег, институт предпринимательства [18. – С. 166]. Институт рассматривается и в качестве самостоятельной структуры с функцией регулирования [11. – С. 40]. Кроме того, применяются такие понятия, как институт политический, семья и брак как институт. В качестве института рассматривается система образования [25. – С. 12].

Понятие «институт» активно применяется в юриспруденции, в политологии, а также в русском языке как «элемент социальной структуры... совокупность учреждений, норм, ценностей, культурных образцов, устойчивых форм поведения...» [1. – С. 580], что указывает на междисциплинарный характер анализируемого понятия.

Различные научные подходы к содержанию институциональной экономической теории привели к некоторому разнообразию пониманию института как основного понятия институциональной теории [25. – С. 9], в связи с чем следует признать целесообразным разработку единого образного определения института как центрального понятия институционализма и пределов его применения в рамках институциональной экономической теории, получившей развитие в Российской Федерации.

При этом следует отметить, что в разных направлениях институциональной экономической теории обосновываются собственные подходы к определению анализируемого понятия [16. – С. 55], что, по

нашему мнению, в рамках институциональной экономической теории, несмотря на развитие ее различных направлений, применительно к основополагающим понятиям, в том числе к понятию «институт», является нежелательным, выступает в качестве препятствия для эффективного развития институционализма. Применительно к существующему уровню развития институционализма в России можно отметить достаточно широкую (разнообразную) трактовку понятия «институт» [21. – С. 149], притом что отдельные ученые вполне обоснованно указывают на необходимость разработки единообразного подхода к его определению [4. – С. 16].

Так, А. Е. Шаститко понимает под институтом «ряд правил, которые выполняют функцию ограничений поведения экономических агентов и упорядочивают взаимодействие между ними, а также соответствующие механизмы контроля за соблюдением этих правил» [26. – С. 105]. Г. Б. Клейнер рассматривает институт, как «...относительно устойчивые по отношению к изменению поведения или интересов отдельных субъектов и их групп, а также продолжающие действовать в течение значимого периода времени формальные и неформальные нормы либо системы норм, регулирующие принятие решений, деятельность и взаимодействие социально-экономических субъектов (физических и юридических лиц, организаций), их групп» [7. – С. 19]. В. Л. Тамбовцев указывает, что институты – это «...правила вместе с внешними (по отношению к индивиду, который должен им следовать) механизмами принуждения их к исполнению. Правила, входящие в институт, включают описания адресатов – тех, кто должен следовать правилу, содержание правила – что именно должны делать адресаты, ситуаций – в каких случаях адресаты должны выполнять правила, санкций – что произойдет с адресатом в случае нарушения правила, гарантов – кто должен контролировать соблюдение правил и/или налагать санкции» [24. – С. 23].

На основе анализа определения понятия «институт», предложенного А. Е. Шаститко, Г. Б. Клейнером и В. Л. Тамбовцевым в разные периоды развития институционализма в России, можно сделать вывод, что в качестве формальных правил, через которые российские ученые определяют институт, выступают исключительно нормы права. При этом Г. Б. Клейнер под институтом понимает и формальные, и неформальные нормы, т. е. обычаи и привычки, что, согласно утверждению Г. И. Нестеренко и Г. Н. Сулейменова, имманентно институциональной экономической теории [17. – С. 143].

На тот факт, что под формальными институтами российской экономической наукой рассматриваются нормы права и система права в целом, указывает О. С. Сухарев [23. – С. 38], а также А. И. Лученко, который отмечает неверное и при этом широко распространенное отождествление институтов с организациями [12. – С. 10]. Как правила игры в обществе институты рассматривают Д. В. Манушкин и Р. М. Нуреев [13. – С. 56].

Понятие института Д. Норта

Д. Норт рассматривает институт как «“правила игры” в обществе, или, выражаясь более формально, созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми. Следовательно, они задают структуру побудительных мотивов человеческого взаимодействия – будь то в политике, социальной сфере или экономике» [20. – С. 17]. Он классифицирует институты на формальные и неформальные, а также ограничивает такие понятия, как «институт» и «организация», указывает на то, что основная роль институтов состоит в «...установлении устойчивой... структуры взаимодействия между людьми» [20. – С. 18–21]. «Институты – это правила, механизмы, обеспечивающие их выполнение, и нормы поведения, которые структурируют повторяющиеся взаимодействия между людьми» [19. – С. 73]. Как пример фор-

мального института Д. Норт указывает на Конституцию США. Это однозначно свидетельствует о том факте, что под формальными институтами Д. Норт понимает нормы права и, следовательно, система права в целом. «Формальные правила включают политические (и юридические), экономические правила и контракты... Политические правила... определяют иерархическую структуру общества... структуру принятия решений и наиболее важные характеристики контроля за политическими процедурами. Экономические правила устанавливают права собственности... по использованию и получению дохода от собственности и ограничению доступа других лиц к имуществу или ресурсу. Контракты содержат условия конкретного соглашения по обмену» [20. – С. 68].

Институционализм и правовая система

Нортское «...понимание правовой структуры уместно лишь применительно к англо-американской традиции...» [10. – С. 139], в рамках которой, собственно, Д. Норт и проводил свои исследования, и полностью не соответствует структуре системы права Российской Федерации и других государств, входящих в континентальную правовую систему (семью).

В частности, российскому праву не присуще деление норм права (формальных правил) на правила юридические, политические, экономические и контракты. Все нормы права являются частью системы права России, классифицируются по отраслям права и законодательным массивам и, соответственно, являются правилами юридическими, но регулируемыми различные группы общественных отношений: политические, экономические, договорные и др. Иные регулятивные нормы, не входящие в систему права, не могут быть признаны формальными правилами по той причине, что формальная определенность является признаком непосредственно правовых норм, отличающихся этим признаком от иных социальных ре-

гуляторов, в том числе от норм морали [2. – С. 65].

Согласно утверждению Д. Норты, «...экономические правила устанавливают права собственности...» [20. – С. 68]. Однако, во-первых, в Российской Федерации отсутствуют экономические правила в смысле норм права (формальных правил), а во-вторых, российское гражданское право как совокупность правовых норм, регулирующих экономические отношения в целом и отношения собственности в частности, оперирует термином «право собственности».

Формальные правила (нормы права), регулирующие общественные отношения, возникающие между экономическими агентами по поводу присвоения, использования и отчуждения вещей (согласно Д. Норту, экономические правила [20. – С. 68]) закреплены в разделе II «Право собственности и другие вещные права» Гражданского кодекса Российской Федерации от 21 декабря 1994 г., части первой. Согласно нормам ГК, право собственности в России, во-первых, является единым, не предусматривающим деление на отдельные права собственности, что присуще англо-американской правовой системе; во-вторых, российское право собственности признается основным и первоначальным вещным правом, на основе которого по воле собственника имущества у несобственников могут возникать ограниченные вещные права, не являющиеся правом собственности; в-третьих, российское право собственности признается неограниченным (имеется в виду иными собственниками) вещным правом, на основании которого его обладателю законодательством предоставлен максимально допустимый круг правомочий в отношении принадлежащего имущества [15. – С. 58-71; 14. – С. 95-292].

Содержание права собственности составляют три правомочия: владение, пользование и распоряжение (ст. 209 ГК). Право собственности, согласно российской правовой традиции, является категорией юридической, отличающейся от экономической

категории «собственность». Право собственности – это совокупность правовых норм, а собственность – это совокупность вещей, т. е. объектов материального мира, имеющих овеществленную (объективированную), материальную форму.

В отличие от российского гражданского права в англо-американской правовой системе понятие собственности определяется через сложный пучок правомочий, а сущность отношений собственности раскрывается не через предоставление владельцу вещи правомочий владения, пользования и распоряжения ею, а через систему исключения доступа к ресурсам. В российской правовой традиции право собственности является вещным правом, т. е. применяется к общественным отношениям, возникающим в процессе присвоения, использования и отчуждения вещей и разделено с правом обязательственным, нормы которого применяются к общественным отношениям, возникающим из хозяйственных договоров (контрактов в англо-американской правовой системе).

В англо-американском праве понятие «права собственности» объединяет в себе вещное и обязательственное право, т. е. применяется к отношениям по присвоению, использованию и отчуждению не только вещей, но и прав в рамках договорных (контрактных в англо-американском праве) обязательств.

Наиболее известную классификацию прав собственности в англо-американском праве, которой оперируют и российские ученые-экономисты, разработал А. Оноре, предложивший одиннадцать правомочий собственника.

Таким образом, права собственности в англо-американском праве классифицируются на одиннадцать правомочий, предполагающих, возможность «...распределения отдельных правомочий собственности между различными лицами и превращения этих правомочий в объекты оборота... чем обусловлена необходимость спецификации прав собственности... – установления, кому какие правомочия

принадлежат и какие ограничения владельцев тех или иных правомочий может устанавливать на действия других лиц» [8. – С. 80].

В российском гражданском праве, в отличие от англо-американского права, правомочия собственника составляют содержание единого права собственности, но не рассматриваются как отдельные права собственности и не могут передаваться в рамках вещного права, но частично могут переходить от собственника вещи к несовладельцу на определенный или неопределенный срок в рамках права обязательственного, т. е. на основании заключенного договора (например, договора аренды). В этой связи следует отметить, что применяемый в российской экономической литературе термин «спецификация прав собственности» в значении определения того, кому принадлежат права собственности, что свойственно англо-американской правовой традиции, в российском праве не применяется, а спецификацией называют переработку материалов и изготовление из них посредством переработки новой вещи (ст. 220 ГК).

Институционализм и национальная экономика России

Очевидным является тот факт, что институциональная экономическая теория, развивающаяся в Российской Федерации и применяемая к анализу российских экономических отношений, должна с учетом имманентного институционализму междисциплинарного подхода оперировать категориями и понятиями, закрепленными в российском праве, и в первую очередь в ГК как нормативном правовом акте, регулирующем экономические отношения на территории Российской Федерации. Применение категорий и понятий англо-американского права к анализу экономических отношений, развивающихся в пределах, установленных нормами права Российской Федерации, может привести к ложным выводам. Более того, рекомендации по экономическому развитию, выра-

ботанные с применением институционального междисциплинарного подхода к анализу экономических отношений, научной основой которого послужили исследования, учитывающие специфику англо-американского права и возникающих на его основе общественных отношений, без адаптации к российской экономико-правовой действительности, по нашему мнению, будут скорее вредны, чем полезны российской экономике. Примером тому могут служить реформы, проведенные в России в 1990-е гг. на основе рекомендаций Д. Уильямсона, именуемых «Вашингтонский консенсус» [6. – С. 78], в рамках которых потенциально полезные в перспективе институциональные изменения «...дополнялись и экспериментами по “пересадке” на местную почву тех западных институтов и практик, которые... усугубляли разрушение экономики» [5. – С. 199].

Вместе с тем на основании анализа рассмотренных и некоторых других определений понятия «институт», приведенных в российской экономической литературе, можно сделать вывод, что под институтом (как минимум, формальным институтом) большинство российских ученых-экономистов, работающих в области институциональной экономической теории, следуя подходу Д. Норта, понимают некоторую совокупность правовых норм, формализованных в нормативных правовых актах, регулирующих определенную совокупность общественных отношений. Однако следует констатировать, что предложенный Д. Нортом подход к определению понятия «институт» не позволяет «...отграничить право от воровских законов... не дает возможности разграничения правового и неправового» [10. – С. 136], по сути, является достаточно обобщающим, определяет институт достаточно широко. «Различные авторы делают акцент на отдельных признаках или на тех отдельных формах, в которых данные признаки доступны нашему наблюдению (существуют в действительности)» [4. – С. 17].

Институт как модель взаимодействия

Учитывая тот факт, что категория «институт» является междисциплинарной, т. е. применяется разными науками, правомерно ли под институтом как центральной категорией институциональной экономической теории, основанной на междисциплинарном подходе к экономическому анализу, понимать исключительно нормы права (в принципе, понимать нормы права)? При этом следует отметить, что «представители различных школ институционализма в большинстве своем едины в том, что... институты связаны с системой формализованных правил, лежащих в основе социально-экономического и политического развития» [3. – С. 106], что вполне обоснованно. Однако связь института с нормами права, обусловленность содержания, структуры института нормами права не указывают на тот факт, что «институт» следует рассматривать как совокупность правовых норм, если, конечно, он не рассматривается в рамках юридической науки, традиционно применяющей анализируемое понятие для определения совокупности правовых норм, регулирующих однородную группу общественных отношений (например, юридические лица, представительство и доверенность, залог, купля-продажа, действие в чужом интересе без поручения и др.).

Для точного определения понятия «институт» в рамках междисциплинарного исследовательского подхода необходимо уяснить задачи, которые возлагаются на институт в рамках институциональной экономической теории. В частности, Д. Норт в качестве задачи институтов видит обеспечение определенности взаимоотношения людей в обществе, достигаемой «...благодаря сложившимся правилам и нормам» [19. – С. 79], т. е. благодаря системе права, что можно признать обоснованным. Однако успешная реализация указанной задачи зависит от нескольких факторов, основным из которых, по нашему мнению, следует признать отношение

конкретной нации, народа, этноса к необходимости соблюдения в первую очередь установленных правовых норм, а во вторую – неформальных правил поведения, в том числе от степени присущего конкретному обществу правового нигилизма. По сути, реализация поставленной Д. Нормом перед институтом задачи, а именно обеспечение определенности взаимоотношений людей, зависит не только от правовых норм (формальных правил), регулирующих определенный вид общественных отношений, но и непосредственно от лиц, участвующих в конкретном общественном отношении, процедура участия в котором определена соответствующим институтом.

На социальное взаимодействие между людьми как результат действия институтов обоснованно указывает В. В. Дементьев, определяя институт как социальную структуру [4. – С. 18, 28].

Понимание институтов в зависимости от вида институционализма сводится к следующему: «набор формальных и неформальных правил игры... фиксированный набор формальных процедур и процессов... совокупность формальных и неформальных взаимоотношений... система организованного взаимодействия... структура, способствующая достижению договоренностей... система, формирующая упорядоченность в представительстве интересов... форма репрезентации материальных и нематериальных интересов и потребностей...» [16. – С. 50–54].

Если обобщить все приведенные подходы к пониманию института как основного понятия институционализма, то можно сделать вывод, что институт является способом организации взаимодействия субъектов, основу которого составляет совокупность формализованных нормами права процедур, направленных на создание «...побудительных мотивов человеческого взаимодействия в политике, социальной сфере, экономике...» [22. – С. 118], и правомерного достижения целей взаимодействия.

Заключение

На основании проведенного исследования институт, рассматриваемый в качестве центрального понятия институционализма, следует определить как *разработанную уполномоченными государственными органами и легализованную правовыми нормами модель поведения субъектов (общественного отношения, возникающего между персонифицированными субъектами) в определенной сфере социального взаимодействия (политической, экономической и других сферах), предназначенную для создания условий правомерного достижения целей взаимодействия*.

Так, например, институт государственной регистрации субъектов хозяйственной деятельности (коммерческих организаций, выступающих в качестве экономических агентов) представляет собой модель поведения учредителя(ей) коммерческой организации и регистрирующего органа в процессе обращения за государственной регистрацией и проведения процедуры государственной регистрации. Институт выборов депутатов Государственной Думы представляет собой модель поведения лиц, выдвигающихся в качестве кандидатов в депутаты, уполномоченных государственных органов, начиная с Центральной избирательной комиссии и избирателей в процессе выдвижения кандидатов в депутаты Государственной Думы, организации и проведения процедуры голосования, подведения и объявления итогов голосования. Закрепленный в ГК институт «купля-продажа», представляет собой модель правомерного поведения двух участников экономического отношения в процессе перехода права собственности на предмет договора от продавца к покупателю с фактической передачей вещи (вещей), выступающей предметом договора (объектом правоотношения купли-продажи). Приведенные примеры можно продолжить.

Предложенный подход к определению института как центрального понятия институционализма, по нашему мнению, является универсальным, в наибольшей степени соответствует междисциплинарному подходу к экономическому анализу, при-

меняемому институциональной экономической теорией, может применяться как в рамках институционализма независимо от его направления, так и другими общественными и гуманитарными науками, а также способствует синтезу общественных наук, может служить основой для применения экономического анализа к существующим и разрабатываемым правовым нормам с целью определения их экономической эффективности в рамках каждой отдельной модели поведения.

Подход к определению института как формализованной правовыми нормами модели поведения субъектов (экономических агентов в рамках возникающих между ними хозяйственных (экономических) отношений, экономических агентов и уполномоченных государственных органов и т. п.) можно соотнести и с подходом, предложенным Д. Нортом, в частности с его «правилами игры», созданными человеком ограничительными рамками, которые организуют взаимоотношения между людьми [19].

Институты независимо от той сферы социального взаимодействия, для которой разработана модель поведения субъектов, возникают, изменяются и прекращают свое существование исключительно по воле уполномоченных государственных органов посредством введения в действие, изменения или отмены соответствующих нормативных правовых актов в силу обусловленности института системой права как универсальным средством управления государством и обществом. Согласно утверждению В. Е. Кондурова и А. А. Краевского, «... основание действительности института следует понимать как исток его юридической обязательности, его правового характера» [9. – С. 102].

Из вышеизложенного следует, что все институциональные изменения (возникновение, изменение содержания и прекращение институтов) происходят исключительно по воле человека. При этом обусловленная существующими институтами

национальная экономика может развиваться в современных условиях государственного управления исключительно в пределах, установленных нормами права, и в ходе своего развития оказывает влияние на институциональные изменения посредством выявления неэффективных для развития экономики отдельных правовых норм и неэффективных применительно к существующим потребностям экономического развития отдельных институтов.

Вместе с тем эффективность экономического развития в целом и экономическая эффективность отдельного института, способствующего получению ренты отдельной группой лиц, могут не совпадать. Это обстоятельство может служить побудительным мотивом для такой группы, обладающей властными полномочиями, для сохранения института, неэффективного для национальной экономики, но приносящего дополнительную ренту указанной группе. Процесс институциональных изменений, отмена неэффективных для национальной экономики институтов, разработка и введение в действие эффективных в первую очередь зависят от направленности на эффективное развитие национальной экономики политической и экономической элиты общества, т. е. от лиц, наделенных обществом властными полномочиями по принятию стратегических решений, по разработке эффективной для государства и общества политики социально-экономического развития. Следовательно, одним из условий разработки, введения в действие, изменения и отмены институтов, соблюдение которого является обязательным при разработке и реализации политики социально-экономического развития, следует признать необходимость реализации принципа верховенства права, в первую очередь для политической и экономической элит российского общества, зачастую не желающих выполнять требования правовых норм, установленных ими для других членов общества.

Список литературы

1. Большой Российский энциклопедический словарь. – М. : Большая Российская энциклопедия, 2007.
2. Бялт В. С., Чимаров С. Ю. К вопросу о понятии и признаках нормы права // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 84-5. – С. 64–66.
3. Валиев Р. Г. Правовая институционализация и институты права: концептуальная модель // Lex Russica (Русский закон). – 2020. – Т. 73. – № 4 (161). – С. 103–116.
4. Дементьев В. В. Что мы исследуем, когда исследуем институты // TERRA ECONOMICUS (Экономический вестник Ростовского государственного университета). – 2009. – Т. 7. – № 1. – С. 13–30.
5. Кашенов А. В. 30 лет без СССР. Часть 2. Кризис 1990-х годов и его последствия // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 11-2. – С. 198–205.
6. Кашенов А. В. Реформы, экономический кризис 1990-х годов и его последствия // Modern Science. – 2021. – № 11-1. – С. 78–86.
7. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем. – М. : Наука, 2004.
8. Комарова И. П., Устюжанина Е. В., Ходжа К. Размывание прав как этап развития института собственности // Journal of Institutional Studies. – 2023. – № 1. – С. 78–88.
9. Кондуров В. Е., Краевский А. А. Правовые институты и нормы: проблемы действительности и действенности права в юридическом институционализме // Труды Института государства и права Академии наук. – 2019. – Т. 14. – № 6. – С. 95–144.
10. Кравцов Н. А. Концепция институтов и институциональных изменений Дугласа Норта: глазами теоретика права // TERRA ECONOMICUS (Экономический вестник Ростовского государственного университета). – 2009. – Т. 7. – № 1. – С. 136–141.
11. Красюк И. А., Кириллова Т. В. Формирование институциональной среды инновационного развития торговли // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2019. – № 2. – С. 39–44.
12. Лученок А. И. Институциональные инструменты реформирования экономики // Развитие экономики, политики, социума: состояние, проблемы, перспективы. – 2017. – № 6. – С. 10–16.
13. Манушкин Д. В., Нуреев Р. М. Саботаж российских чиновников и основные меры по борьбе с ним // Журнал институциональных исследований. – 2022. – Т. 14. – № 1. – С. 55–69.
14. Маньковский И. А., Вабищевич С. С. Вещное право Беларуси и России: анализ современного состояния // Проблемы вещного права в союзном государстве Беларуси и России : монография / под ред. В. П. Павлова. – М. : Русайнс, 2019. – С. 95–292.
15. Маньковский И. А., Вабищевич С. С. Гражданское право. Общая часть : монография : в 3 т. – Т. 3. Личные и вещные права. – 2-е изд., стереотипное. – Минск : Межд. ун-т «МИТСО», 2016.
16. Махмудов А. С. Категория «институт» в системе нового институционализма в политологии // Этносоциум и межнациональная культура. – 2021. – № 9 (159). – С. 49–56.
17. Нестеренко Г. И., Сулейменов Г. Н. История развития институционализма как направления экономической мысли // Вестник ЗКУ. – 2022. – № 2 (86). – С. 142–148.
18. Новиков В. С. Исследование норм институциональной среды виртуальной экономики // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 33 (1). – С. 164–171.
19. Норт Д. Институты и экономический рост: историческое введение / пер. Е. И. Николаенко // THESIS. – 1993. – Вып. 2. – С. 69–91.

20. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / пер. с англ. А. Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б. З. Мильнер. – М. : Фонд экономической книги «НАЧАЛА», 1997.

21. Полякова А. Г., Нестеренко Ю. Н., Свердликова Е. А. Модель устойчивости институционального реформирования // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 1–2. – С. 147–153.

22. Попов Е. В., Сухарев О. С. Институциональные факторы экономических изменений теории Дугласа Норта // Журнал экономической теории. – 2016. – № 3. – С. 117–133.

23. Сухарев О. С. Институциональные коррекции в управлении: теоретико-методологический подход // Управление. – 2022. – Т. 13. – № 1. – С. 37–48.

24. Тамбовцев В. Л. Что могут делать институты? Метафоры организационного институционализма // Вопросы теоретической экономики. – 2022. – № 2 (15). – С. 22–38.

25. Цветкова Г. С. К вопросу о сущности и функциях институтов рынка // Инновационные технологии управления и права. – 2013. – № 3 (7). – С. 9–13.

26. Шаститко А. Е. Новая институциональная экономическая теория. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Экономический факультет МГУ : ТЕИС, 2002.

References

1. Bolshoy Rossiyskiy entsiklopedicheskiy slovar [Big Russian Encyclopedic Dictionary]. Moscow, Bolshaya Rossiyskaya entsiklopediya, 2007. (In Russ.).

2. Byalt V. S., Chimarov S. Yu. K voprosu o ponyatii i priznakakh normy prava [To the Question of the Concept and Signs of the Rule of Law]. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya* [Trends in the Development of Science and Education], 2022, No. 84-5, pp. 64–66. (In Russ.).

3. Valiev R. G. Pravovaya institutsionalizatsiya i instituty prava: kontseptualnaya model [Legal Institutionalization and Institutions of Law: a Conceptual Model]. *Lex Russica (Russkiy zakon)*, 2020, Vol. 73, No. 4 (161), pp. 103–116. (In Russ.).

4. Dementev V. V. Chto my issleduem, kogda issleduem instituty [What do we study when we study institutions]. *TERRA ECONOMICUS (Ekonomicheskiy vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta)* [TERRA ECONOMICUS (Economic Bulletin of the Rostov State University)], 2009, Vol. 7, No. 1, pp. 13–30. (In Russ.).

5. Kashepov A. V. 30 let bez SSSR. Chast 2. Krizis 1990-kh godov i ego posledstviya [30 Years without the USSR. Part 2. The Crisis of the 1990s and its Consequences]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2021, No. 11-2, pp. 198–205. (In Russ.).

6. Kashepov A. V. Reformy, ekonomicheskiy krizis 1990-kh godov i ego posledstviya [Reforms, the Economic Crisis of the 1990s and its Consequences]. *Modern Science*, 2021, No. 11-1, pp. 78–86. (In Russ.).

7. Kleyner G. B. Evolyutsiya institutsionalnykh sistem [The Evolution of Institutional Systems]. Moscow, Nauka, 2004. (In Russ.).

8. Komarova I. P., Ustyuzhanina E. V., Khodzha K. Razmyvanie prav kak etap razvitiya instituta sobstvennosti [Erosion of Rights as a Stage in the Development of the Institution of Property]. *Journal of Institutional Studies*, 2023, No. 1, pp. 78–88. (In Russ.).

9. Kondurov V. E., Kraevskiy A. A. Pravovye instituty i normy: problemy deystvitelnosti i deystvennosti prava v yuridicheskom institutsionalizme [Legal Institutions and Norms: Problems of the Reality and Efficiency of Law in Legal Institutionalism]. *Trudy Instituta gosudarstva i prava Akademii nauk* [Proceedings of the Institute of State and Law of the Academy of Sciences], 2019, Vol. 14, No. 6, pp. 95–144. (In Russ.).

10. Kravtsov N. A. Kontseptsiya institutov i institutsionalnykh izmeneniy Duglasa Norta: glazami teoretika prava [The Concept of Institutions and Institutional Changes by Douglas North: through the Eyes of a Legal Theorist]. *TERRA ECONOMICUS (Ekonomicheskii vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta)* [TERRA ECONOMICUS (Economic Bulletin of the Rostov State University)], 2009, Vol. 7, No. 1, pp. 136–141. (In Russ.).
11. Krasnyuk I. A., Kirillova T. V. Formirovanie institutsionalnoy sredy innovatsionnogo razvitiya torgovli [Formation of the Institutional Environment for the Innovative Development of Trade]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovation. Investments], 2019, No. 2, pp. 39–44. (In Russ.).
12. Luchenok A. I. Institutsionalnye instrumenty reformirovaniya ekonomiki [Institutional Tools for Reforming the Economy]. *Razvitie ekonomiki, politiki, sotsiuma: sostoyanie, problemy, perspektivy* [Development of the Economy, Politics, Society: State, Problems, Prospects], 2017, No. 6, pp. 10–16. (In Russ.).
13. Manushkin D. V., Nureev R. M. Sabotazh rossiyskikh chinovnikov i osnovnye mery po borbe s nim [Sabotage by Russian Officials and the Main Measures to Combat it]. *Zhurnal institutsionalnykh issledovaniy* [Journal of Institutional Studies], 2022, Vol. 14, No. 1, pp. 55–69. (In Russ.).
14. Mankovskiy I. A., Vabishchevich S. S. Veshchnoe pravo Belarusi i Rossii: analiz sovremennogo sostoyaniya [Property Law of Belarus and Russia: Analysis of the Current State]. *Problemy veshchnogo prava v soyuznom gosudarstve Belarusi i Rossii: monografiya* [Problems of Property Law in the Union State of Belarus and Russia: monograph], edited by V. P. Pavlov. Moscow, Rusayns, 2019, pp. 95–292. (In Russ.).
15. Mankovskiy I. A., Vabishchevich S. S. Grazhdanskoe pravo. Obshchaya chast: monografiya [Civil Law. General part: monograph], in 3 vol. Vol. 3. Lichnye i veshchnye prava [Personal and Property Rights]. 2nd ed., stereotypical. Minsk, Mezhd. un-t «MITSO», 2016. (In Russ.).
16. Makhmudov A. S. Kategoriya «institut» v sisteme novogo institutsionalizma v politologii [Category "Institution" in the System of New Institutionalism in Political Science]. *Etnosotsium i mezhnatsionalnaya kultura* [Ethnosocium and Interethnic Culture], 2021, No. 9 (159), pp. 49–56. (In Russ.).
17. Nesterenko G. I., Suleymenov G. N. Istoriya razvitiya institutsionalizma kak napravleniya ekonomicheskoy mysli [The History of the Development of Institutionalism as a Direction of Economic thought]. *Vestnik ZKU*, 2022, No. 2 (86), pp. 142–148. (In Russ.).
18. Novikov V. S. Issledovanie norm institutsionalnoy sredy virtualnoy ekonomiki [Study of the Norms of the Institutional Environment of the Virtual Economy]. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya* [Natural Humanitarian Research], 2021, No. 33 (1), pp. 164–171. (In Russ.).
19. Nort D. Instituty i ekonomicheskii rost: istoricheskoe vvedenie [Institutions and Economic Growth: A Historical Introduction], translated by E. I. Nikolaenko. *THESIS*, 1993, Issue 2, pp. 69–91. (In Russ.).
20. Nort D. Instituty, institutsionalnye izmeneniya i funktsionirovanie ekonomiki [Institutions, Institutional Change and the Functioning of the Economy], translated from English by A. N. Nesterenko; preface and scientific ed. by B. Z. Milner. Moscow, Fond ekonomicheskoy knigi «NACHALA», 1997. (In Russ.).
21. Polyakova A. G., Nesterenko Yu. N., Sverdlikova E. A. Model ustoychivosti institutsionalnogo reformirovaniya [Model of Sustainability of Institutional Reform]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2019, No. 1–2, pp. 147–153. (In Russ.).

22. Popov E. V., Sukharev O. S. Institutsionalnye faktory ekonomicheskikh izmeneniy teorii Duglasy Norty [Institutional Factors of Economic Change in the Theory of Douglas North]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii* [Journal of Economic Theory], 2016, No. 3, pp. 117–133. (In Russ.).

23. Sukharev O. S. Institutsionalnye korrektsii v upravlenii: teoretiko-metodologicheskii podkhod [Institutional Corrections in Management: Theoretical and Methodological Approach]. *Upravlenets*, 2022, Vol. 13, No. 1, pp. 37–48. (In Russ.).

24. Tambovtsev V. L. Chto mogut delat instituty? Metafori organizatsionnogo institutsionalizma [What can institutions do? Metaphors of organizational institutionalism]. *Voprosy teoreticheskoy ekonomiki* [Questions of Theoretical Economics], 2022, No. 2 (15), pp. 22–38. (In Russ.).

25. Tsvetkova G. S. K voprosu o sushchnosti i funktsiyakh institutov rynka [To the Question of the Essence and Functions of Market Institutions]. *Innovatsionnye tekhnologii upravleniya i prava* [Innovative Technologies of Management and Law], 2013, No. 3 (7), pp. 9–13. (In Russ.).

26. Shastitko A. E. Novaya institutsionalnaya ekonomicheskaya teoriya [New Institutional Economics], 3th ed., revised and expanded. Moscow, Ekonomicheskii fakultet MGU : TEIS, 2002. (In Russ.).

Сведения об авторе

Игорь Александрович Маньковский
кандидат юридических наук, доцент,
заместитель директора Минского филиала
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: Минский филиал ФГБОУ ВО
«Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 220070,
Республика Беларусь, Минск,
ул. Радиальная, д. 40-7.
E-mail: Mankovskiy.IA@rea.ru
ORCID: 0000-0003-3953-9575

Information about the author

Igor A. Mankovsky
PhD, Assistant Professor,
Deputy Director of the Minsk branch
of the PRUE.
Address: Minsk branch
of the Plekhanov Russian University
of Economics, 40-7 Radial Str.,
Minsk, 220070,
Republic Belarus.
E-mail: Mankovskiy.IA@rea.ru
ORCID: 0000-0003-3953-9575

ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АКТОРОВ

В. М. Картвелишвили

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

В статье обобщен и усовершенствован материал исследований по агентному моделированию поведения субъектов активных (типа «человек – человек») жизнеспособных систем. Рассмотрены аспекты эмоционально-поведенческих реакций контрагентов в моделируемых социально-экономических процессах реализации производственных контрактов. Учтено влияние доминирующих психосоциальных стилей поведения акторов, включенных в иерархию производственного взаимодействия при условии асимметричной информации и схем классического оппортунизма. Приведена детализация сущности и места психологических контрактов в процессе заключения и реализации трудовых соглашений. Построены трехмерные модели взаимодействий типа «принципал – агент» и «принципал – менеджер – агент» с учетом эмоциональных реакций и мотивационных решений участников процессов. Представлена модель, позволяющая интерпретировать взаимодействия акторов в виде сменяющихся цепочек эмоций и действий, которые при графическом отражении процесса последовательно располагаются на обеих сторонах аналогов петли Мёбиуса. Показано преимущество использования *KL*-моделей, а также *KM*- и *OK*-функций при моделировании эмоциональных откликов и реакций акторов в ответ на поведение контрагентов. Для наглядности изложение подкреплено необходимым объемом иллюстраций, схем и графиков двух- и трехакторных взаимодействий. Представленные схемы итерационных процессов динамических взаимодействий акторов позволили разработать и эффективно включить программные средства моделирования эмоционального тона иерархических отношений субъектов при исследовании моделей функционирования жизнеспособных организаций. Разработанный математический аппарат получил свидетельства о государственной регистрации баз данных и программ для ЭВМ.

Ключевые слова: агентно ориентированное моделирование, психология мультиагентного взаимодействия, механизм кадровой политики, риск, оппортунизм.

GRAPHANALYTICAL MODELS OF ACTOR INTERACTION

Vasilii M. Kartvelishvili

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article summarized and upgraded the research material dealing with agent modeling of entity behavior in active (man to man) viable systems. Aspects of emotional and behavior counterpart responses were studied in modeled social and economic processes of production contract implementation. The authors took into account the impact of dominating psycho-sociological styles of actor behavior included in the hierarchy of production interaction in case of asymmetric information and schemes of classical opportunism. The essence and location of psychological contracts in the process of concluding and implementing labour contracts were specified. 3D models of 'principal – agent' and 'principal-manager-agent' interactions were built with due regard to emotional responses and motivating decisions of process participants. The authors present the model, which can interpret actor interactions in the form of replacing each other chains of emotions and steps, which in case of graphic presentation of the process will be located in sequence on both sides of the Mebius loop analogues. The benefits of using *KL*-models and *KM*- and *OK*-functions in modeling emotional actor reaction in response to counterpart behavior were demonstrated. To provide better clearness necessary illustrations, schemes and graphs of two- and three-actor interactions were supplied. The provided schemes of interactive processes of dynamic actor interactions allowed the authors to develop and effectively use software of modeling the emotional tone of hierarchical relations of entities in researching models of viable organization functioning. The developed mathematic tools got a certificate of state registration of computer databases and programs.

Keywords: agent-oriented modeling, psychology of multi-agent interaction, mechanism of HR policy, risk, opportunism.

Полувековой опыт работы в организациях различного типа (на производстве, почтовых ящиках, в академических и научно-исследовательских институтах, школах, вузах и университетах) с очевидностью доказал автору, что типичный трудовой договор C (Contract) представляет собой совокупность формального C_f и неформального C_e контрактов ($C_f, C_e \subset C$). Контракт формальный включает в себя должностную инструкцию и прочие регламентирующие документы, а контракт неформальный (эмоционально-психологический) строится на взаимных представлениях работника и работодателя о том, как им необходимо себя вести с целью получения желаемых результатов, включая материальные G_s и нематериальные G_b блага, сохраняя при этом необходимый эмоциональный фон [2; 10].

Практика показала, что в отличие от формального контракта C_f контракт психологический C_e , как правило, нелинейно субъективен и зачастую легко изменяем в течение даже непродолжительного времени, что существенно усложняет формализацию и построение модели явления. Несмотря на видимое отсутствие четких границ в C_e и сложную его формализацию, любое, даже незначительное нарушение психологического контракта очень остро ощущается противоположной стороной с несимметричной оценкой и последствиями происшедшего, требуя аналитического описания разнообразных аспектов эмоционально-поведенческих реакций контрагентов в моделируемом процессе взаимодействия заинтересованных сторон [5].

Примеры элементов психологических контрактов C_e накапливались в течение всего периода трудовой деятельности автора, при этом несмотря на то, что взаимные обязательства работника и работодателя внешне существенно зависели от типа организации и фактора времени происходящих событий, внутренне психолого-

социальные условия договора отличались не принципиально. Указанный факт прослеживается и в публикациях, авторы которых приводят примеры взаимных обязательств психологически идеальных и практически не существующих работников и работодателей, облегчая тем самым формализацию фундаментальных условий предлагаемых схем [7]. Очевидно, что при формализации каждый частный случай психологического контракта может и должен включать в себя как ядро общепринятых требований, так и ряд иных позиций, предусмотреть содержание которых осуществимо лишь с учетом конкретных обстоятельств заключения контракта и осмысления социально-психологического стиля поведения акторов, что и делает модель приближенной к реальности.

В основе социально-психологических стилей поведения и социально-экономических отношений сотрудников иерархически структурированных активных организационных систем U лежит совокупность мотивационных процессов и реакций участвующих субъектов как личностей. В принципе, указанные процессы и реакции всецело порождены соответствующими материальными и нематериальными раздражителями и стимулами, характерными внутреннему устройству и психологическому климату внутри активной системы U , а также в немалой степени психотипом и жизненным опытом акторов [3; 4; 14].

Действительно, для эффективной мотивации будущих и настоящих сотрудников важно правильно оценить уровень эмоций людей от различных факторов, сопровождающих их трудовую деятельность [6; 8]. Соответственно, при оценке уровня эмоций от конкретного ресурса необходимо учитывать сопровождающий изменение этого ресурса риск, понимаемый как влияние неопределенности на индивидуальные особенности поведения человека и,

как следствие, сохранение уровня положительного эмоционального фона. Так как ведущие потребности у людей могут отличаться, моделирование эмоционального состояния человека в определяющей степени зависит от изменения уровня доминирующего целевого ресурса, а в случае поступления на работу – во многом, а подчас и целиком от уровня заработной платы S и риска, связанного с изменением именно этого уровня. Не менее важным, а подчас и преобладающим фактором, определяющим уровень эмоций сотрудников, служит знакомство с характером и объемом предлагаемой и выполняемой работы W , вызывающее при несоответствии реальности с ожидаемым не меньшее ощущение рисковости ситуации [9; 19].

Заработная плата S представляет собой компенсацию трудового вклада W работников в деятельность организации U . Поэтому эмоциональный тон переговоров о предстоящей судьбе претендента в регулярном случае зависит от репутации и престижности организации, при этом договороспособность претендента во многом определяется жизнеспособностью организации. Строго говоря, понятие жизнеспособности социально-экономических систем, характеризующее глубоким содержанием, трактуется как способность активных, т. е. содержащих человеческий фактор, образований эффективно реализовывать свое предназначение в течение требуемого периода времени, функционируя в условиях неопределенности и рискованных ситуаций, динамично возникающих в окружающих и внутренних средах [1; 17]. Поэтому устойчивый позитивный психологический климат внутри жизнеспособной организации, доказываемый многолетней репутацией и достижениями жизнеспособного коллектива сотрудников, снимает большинство вопросов у акторов-претендентов о целесообразности заключения трудового соглашения. Отметим, что оценивать силу коллектива и организации по различным рейтингам представляется более тонкой и рискованной аргу-

ментацией, чем уверенность в феномене жизнеспособности, так как руководство организационной системы, требуя от коллектива достижения модных рейтинговых показателей, обеспечивает дополнительное влияние состояния неопределенности внешней среды на поставленные цели, т. е. расширяет и усиливает как внешний, так и внутренний риск.

Фактически не только процедуры заключения сложных трудовых соглашений между субъектами и мощными жизнеспособными организационными системами в лице руководителей организаций, но и процесс согласования простейшего производственного контракта, заключаемого при найме на работу лишь двумя участниками, которые в дальнейшем займут различные уровни иерархической служебной лестницы, требуют в силу внутренней сложности возникающих социально-экономических психоэмоциональных отношений акторов для описания указанных процедур применения продвинутых модификаций прикладных схем известных теорий, таких как теория активных систем и теория контрактов, а также привлечения схем системно-динамического и агентного моделирования. Так, только в рамках усложнения базовых схем указанных теорий имеется эффективная возможность приблизить описание психосоциальных процессов в моделируемой активной системе к реальным.

Перейдем к графоаналитическому описанию процедур заключения и реализации трудового контракта. В принципе, заключению трудового соглашения или производственного контракта C и, как следствие, началу выполнения работы W одним из акторов договора предшествуют некоторые психосоциальные процессы, в которых прямо или косвенно принимают участие обе заинтересованные стороны – как со стороны работодателя, именуемого далее в рамках теории агентно ориентированного моделирования принципалом P (*Principal*, актор A_1), так и со стороны претендента,

именуемого далее в рамках указанной теории агентом A (*Agent*, актер A_2) [16; 21].

Заметим, что далее в рассмотрении появится и третье лицо – руководитель-менеджер среднего звена организационной структуры – H (*Head*, актер A_3), занимающий промежуточное положение в цепочке $A_1 - A_3 - A_2$ (*Principal - Head - Agent*) и усиливающий подчас эффект асимметрии информации, приводя к повышению оппортунизма и рискованности процессов в активной (типа «человек – человек») системе U , в которой уже работают принципал P и руководитель H (актеры A_1 и A_3), а претендент агент A (актер A_2) собирается работать.

Итак, пусть по мнению принципала P (актера A_1) в рамках организационной структуры U требуется выполнить работу $W = W_P = W_1$, объем и качество которой задан. Для удобства понимания при чтении и реализации компьютерной программной алгоритмизации здесь и далее нижними буквенными (A , P , H) или цифровыми ($j = 1, 2, 3$) индексами отмечается трактовка и/или принадлежность данной величины указанному актору A , P , H , т. е. A_j ($j = 1, 2, 3$) соответственно. При этом в зависимости от характера и структуры активной системы U , к коллективу которой принадлежат P и H и/или занять вакантное место в которой стремятся претенденты-агенты A , под A_j ($j = 1, 2$) в определенных случаях можно понимать коллективного представителя данной позиции. К примеру, при объявлении университетом U вакантных мест на профессорские должности в качестве принципала-работодателя $P = A_1$ условно может выступать ректорат (или его представитель), представляющий, согласно модели жизнеспособных систем (МЖС), подсистему $U_5 \subset U$, а в качестве посредника – менеджера – супервайзера – руководителя $H = A_3$ – отдел кадров, входящий, согласно МЖС, в подсистему $U_4 \subset U$, занимающую более низкое на иерархической административной лестнице положение, нежели U_5 . Вакантные должности агентов-профессоров $A = A_2$ принадлежат, согласно МЖС,

подсистемам $U_1 \subset U$ – единственному классу жизнеспособных структур университета – кафедрам, без которых система U (университет) нежизнеспособна.

Принципал-работодатель P (актер A_1) формулирует содержащиеся в виде договора-предложения $C = C_P = C_1$ условия приема на вакантное место агента-исполнителя A . Договор включает требования к комплексу профессионально-личностных качеств – квалификации, знаниям и умениям $E = E_P = E_1$ агента A , предлагая за выполненную работу $W = W_P = W_1$ вознаграждение $S = S_P = S_1$, включая предполагаемые материальные и нематериальные блага.

Одновременно актору A_2 (претенденту – агенту – работнику A) требуется найти применение своим, как ему представляется, реальным возможностям $E = E_A = E_2$. Агент A готов подписать договор-согласие $D = C_A = C_2 = C$, позволяющий при его знаниях и умениях выполнять работу $W = W_A = W_2$ за вознаграждение $S = S_A = S_2$, включающее желаемые материальные и нематериальные блага.

Ни разу не становясь принципалом P в процедурах приема на работу, автор в роли претендента на должность, т. е. агента A (рабочего, инженера, научного сотрудника, учителя, преподавателя, профессора), неоднократно случайно или по договоренности встречался и сталкивался при различных обстоятельствах с принципами $P = A_1$ и руководителями-менеджерами $H = A_3$ в лице бригадира, заведующих лабораториями и отделами, директоров академических и научно-исследовательских институтов, заведующих кафедрами, деканов и ректоров институтов и университетов не только во время, но и до поступления, а также после ухода с работы из руководимых принципами структур, что позволяет обобщить некоторые характерные особенности психосоциального поведения реальных принципалов и менеджеров.

Случаи, когда автор занимал роль принципала $P = A_1$ или руководителя $H = A_3$ в

рамках профессорских обязанностей научного руководителя при приеме и обучении будущих ученых в аспирантурах институтов и университетов, а также при защитах научных степеней в докторских советах основной и прикладной академий наук и вузов, требуют отдельного подробного описания в силу психоповеденческой специфики участвующих в процессе акторов.

Подытоживая сказанное, укажем, что этапы динамических психосоциальных процессов для акторов A_1 и A_2 , предваряющие процедуру заключения трудового соглашения (в отдельных случаях с привлечением актора A_3), как правило, структурно похожи и включают:

- 1) со стороны принципала P – актора A_1 :
 - оценку предполагаемого характера и объема работы W , осмысление необходимости в новом исполнителе A ;
 - исследование рынка соискателей, анализ и сопоставление имеющихся бюджетных возможностей для фонда оплаты труда претендента;
 - формирование рамочного трудового предложения S_p с необходимыми параметрами, такими как компетенции будущего исполнителя, должность, график работы и размер оплаты труда S_1 ;
 - выявление допустимого риска, т. е. приемлемой степени влияния неопределенностей на поставленную принципалом P цель, а также оценку вероятности и величины компонентов вектора отклонения реальных параметров соглашения от заданных и ожидаемых принципалом;
- 2) со стороны агента A – актора A_2 :
 - осмысление проблемы необходимости иметь постоянную либо временную работу;
 - анализ и сопоставление имеющихся у A компетенций, профессионального и жизненного опыта с возможностями и перспективами рынка труда в зоне досягаемости агента;
 - выявление некоторого пула предпочтительных трудовых направлений, желаемых должностей, графиков работы и со-

ответствующих им размеров вознаграждения S_2 ;

– выявление приемлемой степени риска, т. е. влияния неопределенностей на поставленную цель, оцениваемого в вероятностном смысле величиной компонентов вектора отклонения ожидаемых параметров договора от реальных.

Таким образом, уже к первому этапу переговоров у каждого из участников процесса присутствует некоторая модель своего визави по будущим производственным отношениям, состоящая из набора внешних параметров и внутренних психоэмоциональных ожиданий.

Отметим, что представление о характере предстоящей работы, требованиях и поведении руководителей, психоэмоциональном климате внутри будущего коллектива сотрудников в общих чертах становится известным тому агенту, который, несмотря на асимметрию информации, формирует образ намечаемой сферы деятельности в результате общения с людьми, работающими в данной области и еще лучше в данной организации.

Так, общение с коллегами по работе, контакты с участниками конференций, съездов и симпозиумов невольно давало автору возможность составлять достаточно правдоподобную картину не только о состоянии научной стороны вопроса, но и о психологической атмосфере внутри соответствующих научных и учебных подразделений интересующих организаций.

При исследовании накопленного теоретико-научного и житейско-прикладного опыта описания характерных особенностей экономико-социального взаимодействия акторов A_j ($j = 1, 2, 3$) активных систем U неизбежно приходится встречаться с комбинацией двух базовых моделей индивидуального поведения активных участников A_j будущего трудового процесса: во-первых, модели экономического человека, поставившего себе цель невзирая ни на что добиться исключительно личной материальной выгоды; во-вторых, модели социального человека, объясняющей пове-

дение участвующих в процессе субъектов A_j действием нескольких различных психосоциальных мотивов и социально-общественных норм в рамках внутренних требований, присущих данной общественной среде, руководимой сформировавшимися в ней ценностями и традициями, а также влиянием эмоций, отвечающих темпераменту конкретного человека.

Детализируя сказанное, отметим, что (не исключая, в принципе, достаточно редких случаев как полной гармонии психоэмоциональных отношений акторов A_j , так и преднамеренного явного и неявного сговора субъектов A_j ($j = 1, 2, 3$)) ситуация будущего взаимодействия $A_1, A_3, A_1 + A_3$ и A_2 неизбежно оказывается потенциально условно конфликтной даже в регулярных случаях трудовых отношений, так как цели и интересы A_j не совпадают, что требует компромиссных и по возможности стремящихся к оптимально-договорным поведенческих решений, добиваясь которых акторы, как показывает практика, руководствуются и/или подчиняются в той или иной степени целеориентированным, ценностно ориентированным, традиционным, а также аффективным аспектам личностных поведенческих проявлений.

Так, в случае целеориентированного типа действий поведение субъекта A_j диктуется при широком диапазоне учета риска стремлением к достижению определенной, обычно прагматической цели, исходя из имеющихся ресурсов и возможностей, в том числе асимметрии информации о ситуации. При ценностно ориентированном типе социальное поведение A_j регулируется присущими актору моральными и культурными ценностными основами и нормами, имеющими, несмотря на риск, самодовлеющий характер. Традиционное действие субъекта A_j находится в рамках общепринятых поступков социальной общности актора, таких как семья или национальная среда, что снижает степень риска при реализации процесса. Наконец, регулятором аффективного действия A_j служат чувства и эмоции, как правило, повышая риск.

Появление как тактических, так и стратегических рискованных ситуаций становится очевидным в силу отмеченного выше принципиального многообразия личностных качеств акторов A_j . Так, согласно МЖС, члены главенствующих подсистем (дирекций, ректоратов) $U_5 \subset U$ – принципалы $P = A_1 \in U_5$ – ответственны за возникновение всего спектра рисков, включая стратегические. Главенствующая позиция акторов $A_1 \in U_5$, как правило, принадлежит широкому спектру умудренных житейским опытом членам общества – от директоров контор и хозяев мелких предприятий до ректоров учебных заведений и промышленных магнатов; от мелких собственников до крупных государственных деятелей и глав семейного подряда. В свою очередь за тактические риски в основном ответственны акторы-агенты $A = A_2 \in U_1 \subset U$ в силу большей официальной регламентации рамок поведения агентов A_2 в роли претендентов или исполнителей. Агенты A занимают более низкую и, как показывает опыт, более трудоемкую и ответственную в психосоциальном плане ступень иерархии в жизнеспособной системе U , а именно позицию членов единственной жизнеспособной подсистемы $U_1 \subset U$, что и предъявляет акторам-агентам $A = A_2$ всю тяжесть рискованного соответствия разнообразию требований, которые обоснованно или произвольно исходят от стоящих выше на иерархической лестнице акторов A_1 и A_3 . И наконец, наиболее вариативен (и, как следствие, приводит к большему разнообразию рискованных ситуаций) соответствующий диапазон возможностей эмоциональной манеры и принципиального содержания поведения у акторов процесса A_3 (управляющих – супервайзеров – менеджеров H). Нахождение указанных субъектов $H = A_3$, согласно МЖС, в одной из подсистем $U_2 - U_4 \subset U$ промежуточного иерархического положения в трудовом процессе между принципалами P и агентами A дает возможность супервайзеру H в рамках официальных письменных и неофициальных устных докладов излагать принци-

палу P выгодную для H информацию, подкрепляя свое оппортунистическое поведение ситуативным представлением агенту A ложной картины отношения принципала P к текущей ситуации.

Прежде чем заключить контракт $C = D$, переговоры между акторами, как правило, проходят несколько однотипных и порой сложно выделяемых итераций – этапов согласования параметров контракта. Данные параметры могут прямо или косвенно оказывать влияние друг на друга, как, например, оказывают влияние друг на друга объем и качество предстоящей работы и характер вознаграждения за нее в случае сдельной оплаты труда. Зачастую производственный контракт подразумевает и нематериальные спутники – вербальные, не фиксируемые на бумаге договоренности, такие как пожелания принципала и агента дополнительно совместно участвовать в определенных творческих и производственных процессах. Как показывает опыт, предварительные устные договоренности между принципалом и агентом практически превращают официальные процедуры заключения и одобрения контракта в организационной системе U в формальные акты подтверждения оговоренных ранее условий трудового предложения.

Наблюдения и практика показывают, что от встречи и начала контактов между будущими формальными принципалом и агентом до прощальных слов при расторжении контракта может пройти непредсказуемый отрезок времени – от нескольких месяцев до нескольких десятилетий. При этом роли акторов могут поменяться, и агент может стать принципалом, а принципал – агентом. Как следствие, психоэмоциональный фон предусмотренных уставом организации переговоров между данными акторами со временем неизбежно претерпевает изменения, и опытные переговорщики стараются не нарушать общепринятых норм ведения диспута начиная с первых шагов дискуссии о будущем контракте.

Действительно, на практике в силу завышенных требований акторов, как правило, до начала контактов A_1 и A_2 справедливы, по мнению P , утверждения $E_A < E_P$, $W_A \leq W_P$, но $S_P > S_A$, т. е. квалификация E_A и ожидаемый объем работы W_A ниже требуемых, а вознаграждение S_P выше заслуживаемого. В то же время, по мнению A , следует считать наоборот: $E_P > E_A$, $W_P \geq W_A$, но $S_A < S_P$ – предлагаемая квалификация E_P и ожидаемый объем работы W_P превосходят общепринятые, а вознаграждение S_A ниже заслуживаемого.

И только после определенного числа итераций контрактных согласований в результате подписания контрактного договора $CD = C \cap D$, который представляет возможный и разумный компромисс между A_1 и A_2 , устанавливаются равенства

$$W = W_A = W_P,$$

$$S = S_P = S_A,$$

$$C = C_P = C_1 = C_A = C_2 = D,$$

требуемые по умолчанию подтверждения на определенных этапах взаимодействия акторов A_1 и A_2 (а чаще $A_1 + A_3$ и A_2) в течение всего дальнейшего трудового процесса.

Отметим, что психологическая атмосфера, частота и предмет переговоров существенно зависят от устава организационной структуры, в которой предполагается работать агенту. Так, молодой специалист при нормальных психосоциальных условиях практически гарантированно проработает весь начальный трехлетний срок в государственной солидной организации, а поступивший на преподавательскую работу в ведущий университет профессор официально и в регулярном порядке пройдет через подписание серии i -х трудовых соглашений (а следовательно, формальных переговоров), последовательно заключаемых на один год, три года и пять лет с последующей пролонгацией на не более чем пятилетние сроки в зависимости от психосоциальных условий в коллективе и возраста актора. Поэтому, моделируя i -й этап участия акторов в процедурах заключения трудовых контрактов,

необходимо иметь в виду, что k -я сессия i -го этапа переговоров ($k = 1, \dots, n$) между данными акторами может существенно отличаться психологически от аналогичной на предыдущих этапах.

Как следует из рис. 1, который иллюстрирует процесс переговоров двух акторов (условно A_1 и A_2), психоэмоциональный фон данной процедуры характеризуется последовательным чередованием следующих эмоционально-поведенческих реакций каждого участника на k -й сессии i -го этапа переговоров:

- R_j – реакция j -го актора ($j = 1, 2$) в процессе k -й сессии i -го этапа переговоров на комплекс текущих условий контракта;
- P_j – представление j -го актора ($j = 1, 2$) о текущих приемлемых условиях i -го этапа заключения контракта, что внутренне превращает агента в данный промежуток времени k -й сессии в условного принципала;
- M_j – мотивация j -го актора ($j = 1, 2$) к предложению оппоненту на k -й сессии i -го этапа контрактной процедуры своих улучшающих условий заключаемого трудового договора.

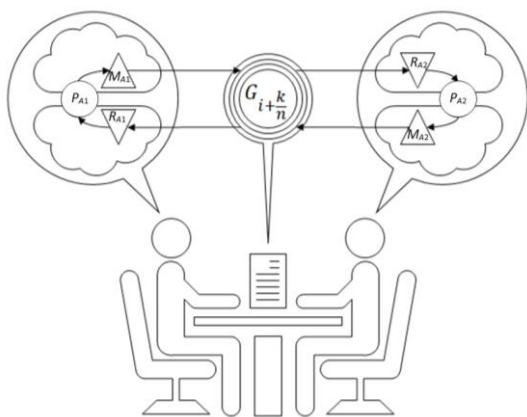


Рис. 1. Психоэмоциональный процесс переговоров двух акторов

Таким образом, R_j – психоэмоциональная реакция j -го актора на материальное и нематериальное отражение договора, приводящая после осмысления и анализа P_j наблюдаемой ситуации к мотивационному отклику M_j исполнить определенную процедуру итерационного процесса, состоящего на текущем i -м этапе процесса пере-

говоров из n сессий согласований материального G_S и нематериального G_B комплекса условий $G_{i+k/n}$ договора. При этом на k -й итерации сессии i -го этапа каждый актор A_j ($j = 1, 2$) предлагает свои встречные условия контракта $C_j = C^0_{i+k/n}$, становясь в данный момент психологически внутренне для себя принципалом.

Опишем более подробно графоаналитическую схему взаимодействия акторов A_1 и A_2 , указав их психоэмоциональные реакции и аналитически мотивационные проявления в процедурах как заключения, так и дальнейшей реализации трудового договора, а также моменты влияния оппортунистического поведения субъектов на возникновение риска жизнеспособности активной системы.

Пусть предусмотренные принципалом $P = A_1$ и реализуемые на практике агентом $A = A_2$ составляющие WS -процесса трудового договора суть S_P и W_A соответственно, при этом WS -составляющим отвечают следующие нематериальные CD -составляющие договоры: $C_1 = C_P \rightarrow C$ – условия приема на работу и продолжения сотрудничества с агентом A_2 в представлении принципала $P = A_1$; $C_2 = C_A \rightarrow D_2 = D_A \rightarrow D$ – мотивированное внутреннее согласие агента $A = A_2$ занять предлагаемую вакансию и выполнять соответствующую работу.

При этом официальные договоренности между принципалом P и агентом A зафиксированы в CD -документах трудового договора в виде условий $C = C_1 = C_2 = D$ после принятия согласованных решений заинтересованными сторонами на каждом этапе итерационного WS -процесса. Заметим, что если на i -м этапе контрактного диалога между акторами A_1 и A_2 актор A_1 намечает объем работ W , а вознаграждение S за выполненную работу W получают оба актора, тогда актор A_1 формально считается принципалом, а актор A_2 – агентом.

Как следствие, приведенные величины создают изображенный на рис. 2 в виде схематического аналога листа Мёбиуса круговорот понятий

$$\begin{aligned} & \dots D_2 \rightarrow R_1 D_2 \rightarrow P_1 D_2 \rightarrow M_1(D_2 \rightarrow C_1) \rightarrow C_1 \rightarrow R_2 C_1 \rightarrow P_2 C_1 \rightarrow M_2(C_1 \rightarrow W_2) \rightarrow W_2 \rightarrow \\ & \rightarrow R_1 W_2 \rightarrow P_1 W_2 \rightarrow M_1(W_2 \rightarrow S_1) \rightarrow S_1 \rightarrow R_2 S_1 \rightarrow P_2(S_1) \rightarrow M_2(S_1 \rightarrow D_2) \rightarrow D_2 \rightarrow \dots \end{aligned}$$

материальных W и S (отмечены далее на схемах знаком $\square$) и нематериальных реакций R_j (отмечены ниже в тексте и на схемах знаком ∇), мотиваций M_j (отмечены ниже знаком Δ), информации, а также оценоч-

ных суждений P_j об условиях контракта C_j ($j = 1, 2$), формализуя который приходим к следующей итерационной цепочке чередования величин:

$$\begin{aligned} G_i^{A_j} \bowtie \dots \bowtie G_{i+\frac{k}{n}}^{A_2} \nabla \rightarrow R_{A_1} \left(G_{i+\frac{k}{n}}^{A_2} \right) \rightarrow P_{i+\frac{k}{n}}^{A_1} \left(R_{i+\frac{k}{n}}^{A_2} \right) \Delta \rightarrow M_{A_1} \left(P_{i+\frac{k}{n}}^{A_1} \right) \rightarrow \left(G_{i+\frac{k+1}{n}}^{A_1} \right) \\ G_{i+\frac{k}{n}}^{A_1} \nabla \rightarrow R_{A_2} \left(G_{i+\frac{k}{n}}^{A_1} \right) \rightarrow P_{i+\frac{k}{n}}^{A_2} \left(R_{i+\frac{k}{n}}^{A_1} \right) \Delta \rightarrow M_{A_2} \left(P_{i+\frac{k}{n}}^{A_2} \right) \rightarrow \left(G_{i+\frac{k+1}{n}}^{A_2} \right) \bowtie \dots \bowtie G_{i+1}^{A_j} . \end{aligned}$$

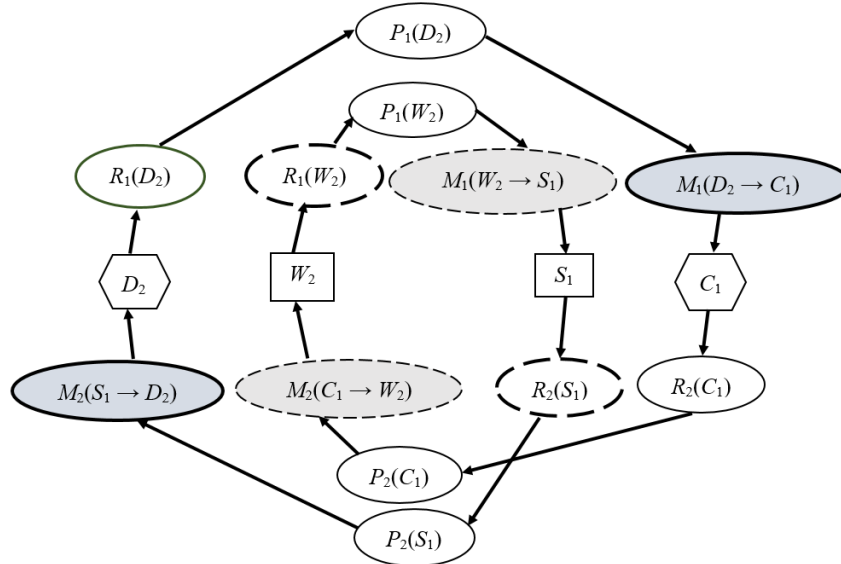


Рис. 2. Динамика чередования материальных и психоэмоциональных величин (лист Мёбиуса смены действий и эмоций)

Схема рис. 2 наглядно указывает на критические точки риска, в которых с определенной вероятностью может проявиться оппортунистическое поведение принципала и агента: этапы $M_1(D_2 \rightarrow C_1)$ и $M_2(S_1 \rightarrow D_2)$, реализацией которых оказываются результаты этапов $M_2(C_1 \rightarrow W_2)$ и $M_1(W_2 \rightarrow S_1)$, содержание и интенсивность которых в свою очередь зависят от $R_1 W_2$ и $R_2 S_1$.

Приведенный пример построенной модели психоэмоционального взаимодействия акторов показывает, что типовой производственный контракт в элементарном случае асимметричной информации

можно представить в виде трехмерной трехплоскостной модели взаимодействия («этажерки» взаимодействия) принципала и агента.

При построении трехплоскостной модели выберем для наглядности простейший производственный контракт, заключаемый между двумя участниками – акторами различного иерархического положения, в котором актер A_1 – работодатель-принципал P , представляющий в рассматриваемой модели важное звено иерархической социально-экономической цепочки, определяющее условия C_1 контракта C , а актер A_2 – претендент-агент A , обязую-

щийся в случае приемлемости для себя условий $C_2 = C_1$ контракта C зафиксировать в контракте согласованное условие D – исполнять требуемую работу W в течение заданного времени до заключения следующего контракта за условленный размер S материального и предполагаемый уровень морального вознаграждения.

Таким образом, можно говорить о формировании изображенной на рис. 3 плоскости обмена между принципалом и агентом, которой будут принадлежать фундаментальные величины S и W и сформулированное нематериальное выражение намерений обоих акторов C и D . Несмотря на кажущуюся объективность данных величин, их можно определить как условно принадлежащие каждому из акторов, а именно принципалу принадлежат изначальные условия контракта C и вознаграждение S , в свою очередь агенту принадлежат его мотивированное заявление на сделку D и работа W .

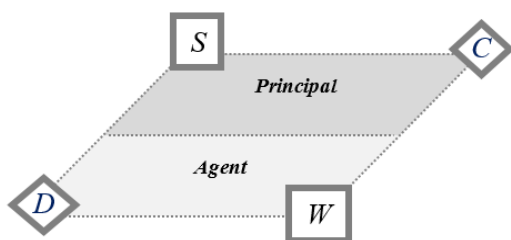


Рис. 3. Плоскость обмена

Указанный процесс обмена, помимо непосредственного обмена встречными условиями и материальными величинами, принадлежащими плоскости обмена и в полной мере представляющий социально-экономический процесс, сопровождается некоторым множеством социально-

психологических процессов со стороны как принципала, так и агента, выраженных в реакциях на объективные величины S , W , C , D и побуждениях или мотивациях к формированию этих же величин.

Здесь и далее введем следующую методику трехбуквенной маркировки реакций и мотиваций:

1) первая буква обозначает принадлежность психоэмоциональной величины к реакции или мотивации:

- R – принадлежность величины к реакциям;
- M – принадлежность величины к мотивациям;

2) вторая буква (первая буква нижнего индекса) обозначает принадлежность психоэмоциональной величины к актору:

- P – принадлежность к принципалу;
- A – принадлежность к агенту;

3) третья буква (вторая буква нижнего индекса) обозначает принадлежность психоэмоциональной величины к одной из объективных величин плоскости обмена:

- S – вознаграждению;
- W – выполняемой работе;
- C – готовности сформулировать текущие условия контракта;
- D – заявлению о согласии с текущими условиями контракта.

Так, например, обозначение R_{AS} будет соответствовать реакции R агента A на материальное вознаграждение S .

Учитывая изложенную выше условную принадлежность акторам P и A материальных S , W и нематериальных C , D объектов на плоскости обмена, можно составить системы реакций R и мотиваций M (табл. 1 и 2).

Таблица 1

Актор P

Величина	Реакция	Мотивация
S	–	M_{PS}
W	R_{PW}	–
D	R_{PD}	–
C	–	M_{PC}

Таблица 2

Актор A

Величина	Реакция	Мотивация
S	R_{AS}	–
W	–	M_{AW}
D		M_{AD}
C	R_{AC}	

Данные величины наглядно отображают зависимость материальных и нематериальных величин. Так, материальной величине S (вознаграждение) соответствуют:

- M_{PS} – мотивация принципала к выдаче вознаграждения;
- R_{AS} – реакция агента на вознаграждение.

Соответственно, у принципала нет реакции на вознаграждение, так как оно условно принадлежит ему, а у агента нет мотивации к выдаче вознаграждения, так как оно условно ему не принадлежит и он не может управлять его выдачей.

Таким образом, для остальных величин плоскости обмена сопутствующие параметры будут следующими:

- 1) для W (объем работы):
 - R_{PW} – реакция принципала на объем выполненной работы;
 - M_{AW} – мотивационный фон агента выполнить работу в рамках контракта;
- 2) для C (условия контракта):
 - M_{PC} – формирование принципалом плана дальнейшего сотрудничества с агентом;
 - R_{AC} – эмоциональная реакция агента на условия контракта;
- 3) для D (согласие агента):
 - M_{AD} – формирование желания агента выполнять данную работу, т. е. быть согласным с условиями работы;
 - R_{PD} – эмоциональная реакция принципала на формализованное отношение агента к работе.

Учитывая вышеизложенное, построим плоскость психоэмоциональных процессов каждого из акторов. Плоскости принципала, представленной на рис. 4, будут принадлежать, соответственно, величины R_{PD} , M_{PC} , R_{PW} и M_{PS} . При этом реакция принципала R_{PD} на заявление агента на работу D будет порождать мотивацию принципала M_{PC} к формированию условий контракта C . В свою очередь реакция принципала R_{PW} на работу W будет порождать мотивацию принципала M_{PS} к выдаче вознаграждения S . Данные процессы можно отнести

к материальной $R_{PW} \rightarrow M_{PS}$ и нематериальной $R_{PD} \rightarrow M_{PC}$ частям процесса взаимодействия.

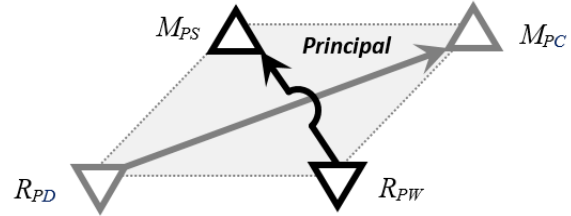


Рис. 4. Плоскость процессов принципала

Аналогичным образом можно построить плоскость процессов агента, изображенную на рис. 5. Данной плоскости будут принадлежать величины R_{AC} , M_{AW} , R_{AS} и M_{AD} . Здесь, как и на плоскости принципала, реакции порождают мотивации, реакция R_{AC} на контракт C порождает мотивацию M_{AW} к выполнению работы W , а реакция R_{AS} на полученное вознаграждение S будет порождать мотивацию M_{AD} к заключению нового контракта D . На плоскости агента, в отличие от плоскости принципала, нельзя разделить процессы на материальные и нематериальные, так как реакция агента на нематериальную величину порождает мотивацию к формированию материальной величины $R_{AC} \rightarrow M_{AW}$, и наоборот, реакция на вознаграждение формирует мотивацию к заявлению о продолжении сотрудничества $R_{AS} \rightarrow M_{AD}$.

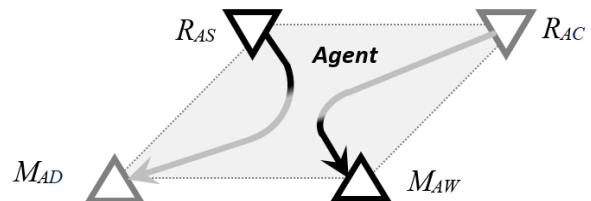


Рис. 5. Плоскость процессов агента

Таким образом, у каждого участника процесса есть своя плоскость, которой принадлежат информационные точки взаимодействия, а между информацион-

ными точками налажены связи. Связи, лежащие внутри плоскости, позволяют обрабатывать информацию, поступающую по внешним связям с других плоскостей.

Показанная на рис. 3 условно нейтральная плоскость обмена данными помещена в предлагаемой трехплоскостной модели между плоскостями акторов и содержит точки, в которые записывается информация от принципала и читается агентом, и наоборот, точки, записанные агентом, читаются принципалом. Данная плоскость, по существу, информационно условно объективна, так как у каждого из акторов есть свое представление этой плоскости и

они никогда не смогут увидеть ее с другой стороны. Так, для агента сумма вознаграждения за его титанический труд может казаться недостаточной, а для принципала та же сумма близка к грани рентабельности работы этого сотрудника.

Таким образом, в данной модели у каждого из акторов есть индивидуальный информационный куб, составленный плоскостью актора, плоскостью обмена и связями между ними. На рис. 6 и 7 представлены информационные кубы принципала P и агента A , где отмечены связи плоскостей принципала и агента с плоскостью обмена.

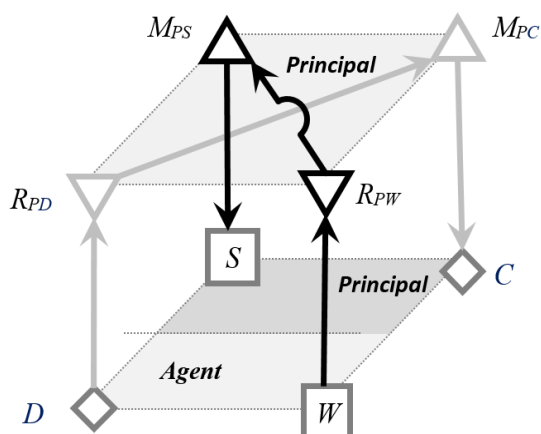


Рис. 6. Связи плоскости принципала с плоскостью обмена

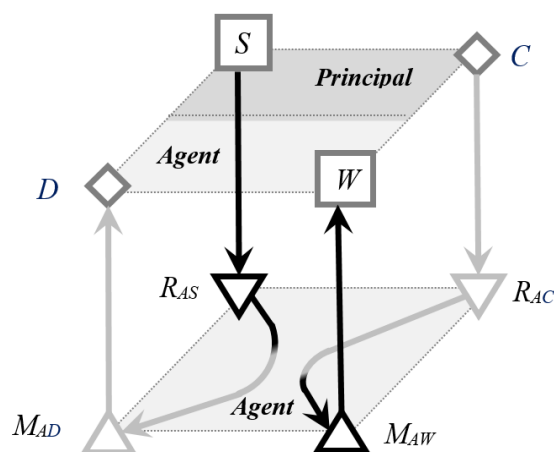


Рис. 7. Связи плоскости агента с плоскостью обмена

Итак, субъективное видение процесса заключения и реализации контракта со стороны конкретного актора определяется совокупностью точек и связей, принадлежащих соответствующему информационному кубу. Знание данного видения недоступно актору противоположному, у которого в свою очередь есть свой информационный куб. Эта особенность модели позволяет реализовывать условия модели асимметричной информации с сохранением наличия объективных величин.

В модели асимметричной информации агент, принимая предложенный принципалом контракт, в момент его заключения

располагает информацией, недоступной принципалу. Проблема для принципала заключается в том, чтобы выявить информацию, называемую, как правило, типом агента, и предложить агенту оптимальный контракт, который по определению должен зависеть от типа A . Отметим, что каждая информационная точка на плоскости обладает двумя связями – приходящей и уходящей, представляясь тем самым одновременно и сенсорной точкой и точкой воздействия.

Путем объединения всех трех плоскостей – плоскости обмена, плоскости принципала и плоскости агента – и установлен-

ных между ними связей получим в итоге представленную на рис. 8 трехмерную модель взаимодействия принципала и агента

в условиях производственного контракта («этажерку» взаимодействия).

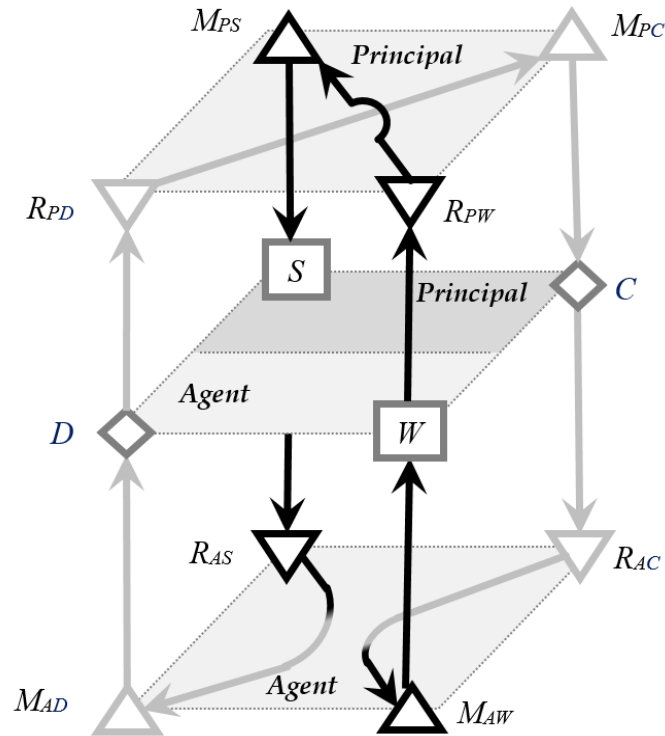


Рис. 8. Модель взаимодействия принципала и агента

На каждой итерации очередной сессии переговоров и реализации процесса согласно представленной модели акторы

проходят следующий цикл эмоциональных откликов, мотивационных решений и поступков:

$$\begin{aligned} & \dots M_{AD} \rightarrow D \rightarrow R_{PD} \rightarrow M_{PC} \rightarrow C \rightarrow R_{AC} \rightarrow M_{AW} \rightarrow W \rightarrow R_{PW} \rightarrow M_{PS} \rightarrow S \rightarrow R_{AS} \rightarrow M_{AD} \dots, \\ & \dots M_{PC} \rightarrow C \rightarrow R_{AC} \rightarrow M_{AW} \rightarrow W \rightarrow R_{PW} \rightarrow M_{PS} \rightarrow S \rightarrow R_{AS} \rightarrow M_{AD} \rightarrow D \rightarrow R_{PD} \rightarrow M_{PC} \dots \end{aligned}$$

На практике определенные части данного процесса двухакторного взаимодействия могут происходить не последовательно, а параллельно, осуществляя при этом одномоментное движение по обеим сторонам представленного на рис. 2 аналога петли Мёбиуса и взаимный переход от одной части процесса к другой. При этом цикл условно можно разделить на два уровня – материальный и нематериальный:

- материальный уровень:
 $M_{AW} \rightarrow W \rightarrow R_{PW} \rightarrow M_{PS} \rightarrow S \rightarrow R_{AS};$
- нематериальный уровень:
 $M_{AD} \rightarrow D \rightarrow R_{PD} \rightarrow M_{PC} \rightarrow C \rightarrow R_{AC}.$

На каждой стороне листа Мёбиуса наблюдается следующая смена эмоций и действий:

$$\begin{aligned} & M_{PS} \rightarrow S \rightarrow R_{AS} \rightarrow M_{AD} \rightarrow D \rightarrow R_{PD}, \\ & M_{PC} \rightarrow C \rightarrow R_{AC} \rightarrow M_{AW} \rightarrow W \rightarrow R_{PW}. \end{aligned}$$

В том случае, когда принципал P (актор A_1) формулирует менеджеру H (актору A_3 – управляющему – распорядителю – посреднику) содержащиеся в виде договора C_1 условия приема на вакантное место для выполнения работы W_1 агента-исполнителя A_2 за вознаграждение S_1 , процесс взаимодействия превращается в трехакторный.

При этом фактическая роль посредника между принципалом P и агентом A позволяет супервайзеру H занять позицию автора и носителя критериев оценки реализации существенных сторон WS -процесса $W \rightarrow S \rightarrow W \rightarrow S \rightarrow \dots$ – «работа – деньги – работа». Действительно, на каждом этапе указанного итерационного процесса только актор A_3 формально информирован о реальных объеме и качестве выполненной актором A_2 работе W_2 и полученном A_2 вознаграждении S_2 , включая материальный и, как правило, нематериальный аспекты выделенных благ. В идеале рабочая итерация регулярного WS -процесса должна выглядеть следующим образом: $W_2 = W_3 = W_1 \rightarrow S_2 = S_3 = S_1$, что обеспечивает идеальное согласование интересов принципала и агента. Однако присутствие актора A_3 , его положение и полномочия позволяют H деформировать следующие договорные по умолчанию акторов A_1 и A_2 аспекты реализации WS -процесса: $W_2 = W_1 \rightarrow S_2 = S_1$, включив в итерационный

WS -процесс дополнительные звенья вида $W_2 = W_3 \rightarrow S_2 = S_3$, в которых элементы W_3 и S_3 суть представляемые управляющим A_3 заинтересованным акторам рабочего итерационного процесса A_1 и A_2 выгодные для H данные.

К примеру, представив принципалу A_1 , который считает справедливым, что реализовано условие $W_2 > W_1$, и/или утверждая агенту A , что S_2 вынужденно не отвечает значению S_1 в силу объективных или субъективных причин несоответствия W_2 заданному значению W_1 , супервайзер-управляющий A_3 может при соответствующей организации отчетности и реализации процедур материального вознаграждения получить, в отличие от идеального информационного обеспечения, определенную запланированную актором A_3 материальную выгоду.

Схема взаимодействия принципала A_1 посредника A_3 и агента A_2 графически отражена на рис. 9 и алгоритмически имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} & \dots \rightarrow D_2 \rightarrow R_3 D_2 \rightarrow P_3 D_2 \rightarrow M_3 D_2 \rightarrow D_{31} \rightarrow R_1 D_{31} \rightarrow P_1 D_{31} \rightarrow M_1 D_{31} \rightarrow C_1 \rightarrow \\ & \rightarrow R_3 C_1 \rightarrow P_3 C_1 \rightarrow M_3 C_1 \rightarrow C_{32} \rightarrow R_2 C_{32} \rightarrow P_2 C_{32} \rightarrow M_2 C_{32} \rightarrow W_2 \rightarrow \\ & \rightarrow R_3 W_2 \rightarrow P_3 W_2 \rightarrow M_3 W_2 \rightarrow W_{31} \rightarrow R_1 W_{31} \rightarrow P_1 W_{31} \rightarrow M_1 W_{31} \rightarrow S_1 \rightarrow \\ & \rightarrow R_3 S_1 \rightarrow P_3 S_1 \rightarrow M_3 S_1 \rightarrow S_{32} \rightarrow R_2 S_{32} \rightarrow P_2 S_{32} \rightarrow M_2 S_{32} \rightarrow D_2 \rightarrow \dots \end{aligned}$$

Здесь, к примеру, $R_1 W_{31}$ – реакция R принципала A_1 на представленную менеджером A_3 принципалу A_1 информацию W_{31} о характере выполненной агентом A_2 работы; $M_2 S_{32}$ – мотивационный отклик агента A_2 выполнять требуемый объем работы за указанное менеджером A_3 агенту A_2 вознаграждение S_{32} ; $P_3 C_1$ – анализ и осмысление посредником A_3 предложенных принципалом A_1 условий трудового договора C_1 .

Заметим, что каждой ступени двухакторного и трехакторного циклов типа $M_{AD} \rightarrow D$, $M_2 S_{32} \rightarrow D_2$, $W \rightarrow R_{PW}$, $W_{31} \rightarrow R_1 W_{31}$ и т. п. соответствует уникальный переходный процесс, для отражения которого использовались изображенные на рис. 10 для

набора параметров психологических характеристик k , θ кривые функциональной составляющей KL -модели, взятой за основу при моделировании зависящих от времени τ переходных процессов $E = E(\tau, k, \theta)$ в трехмерных графоаналитических моделях взаимодействия участвующих в базовом производственном контракте контрагентов как наиболее подходящей в силу вариативности:

$$\begin{aligned} & \tau = 0 \dots 20, \\ & \Gamma(k) = \int_0^\infty x^{k-1} e^{-x} dx, \\ & E(\tau, k, \theta) = \tau^{k-1} \frac{e^{-\frac{\tau}{\theta}}}{\theta^k \Gamma(k)}. \end{aligned}$$

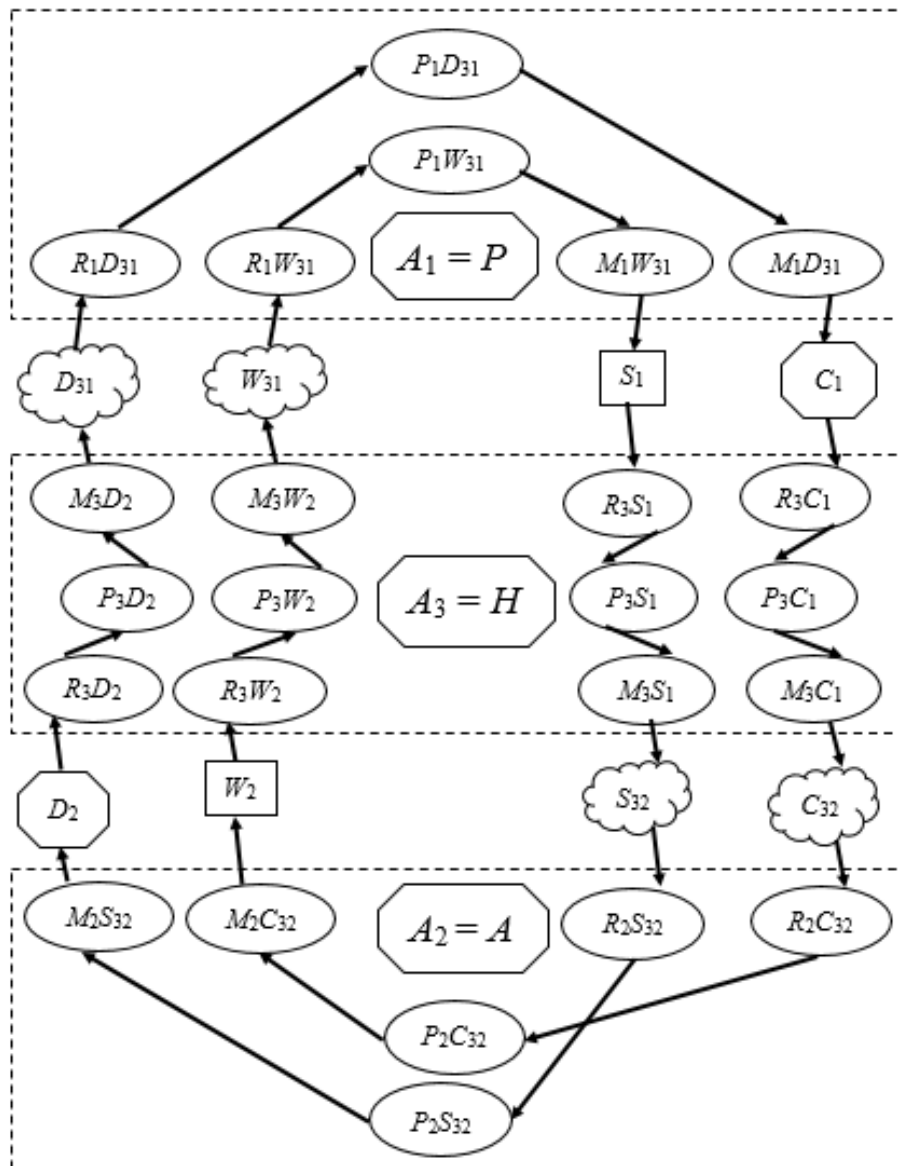


Рис. 9. Схема трехакторных взаимодействий

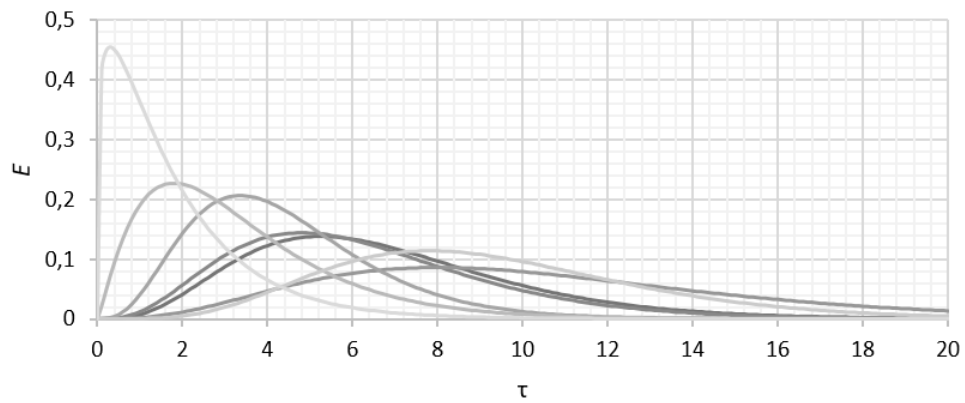


Рис. 10. KL-модель

Изложенные выше приемы моделирования можно использовать и для других базовых моделей теорий контрактов.

Представленные модели взаимодействия акторов могут быть перенесены и на другие случаи взаимодействий двух или трех контактирующих активных систем, имеющих свои целевые и психоповеденческие установки. Практика показала, что, как отмечалось выше, в качестве принципа, а тем более менеджера в решающих для агента ситуациях может выступать определенное число людей из фактически руководящего ядра подразделения и даже семейная пара сотрудников. Что касается роли агента, то, как правило, это один сотрудник, так как объединение нескольких акторов в роли агента подчас считается в организации предосудительным и конфликтующей стороной, да и цели каждого индивида, кроме заработной платы, в основном разнятся. Поэтому, по мнению принципала, основная функция заработной платы – это стимулирование агентов к эффективному труду.

Несмотря на то, что заработная плата S – доминирующий фактор вознаграждения за труд W , ее мотивирующее значение можно фактически реализовать либо повышая, либо понижая S . Для того чтобы заработная плата стала реальным мотиватором, опытному профессиональному принципалу P и менеджеру H приходится учитывать ряд установок.

Во-первых, зарплата становится фактором повышения мотивации труда только в том случае, если она непосредственно связана с результатами деятельности.

Во-вторых, зарплата является мотиватором, если работник придает ей решающее значение.

В-третьих, зарплата в идеале должна соответствовать объективным характеристикам работника (образованию, квалификации, должности, общему стажу и опыту работы в данной организации).

Если перечисленные выше условия не выполняются, акторы P и H знают, что мотивирующее значение заработной платы

снижается и, естественно, результаты труда агента становятся не выше при одинаковой заработной плате.

Для моделирования эмоциональных откликов акторов A_j на уровни целевых материальных ресурсов W и S в представленных на рис. 2, 8 и 9 схемах взаимодействия акторов, т. е. реакций, возникающих в процессе либо формирования, либо реализации контрактных договоренностей, целесообразно воспользоваться КМ- и ОК-функциями Ψ_W и Ψ_S [11–13] соответственно с формализацией психологических особенностей реагирования акторов на ресурсы в рискованных ситуациях.

Как показывают опыт и свидетельства очевидцев, подавляющее большинство акторов не хотят рисковать и испытывать стрессы, даже зарабатывая солидные деньги, поэтому как принципалы, так и агенты, внутренне предпочитая спокойствие и стабильность, чаще выбирают жизнеспособные организации и готовы работать за определенную, но регулярно выплачиваемую заработную плату, представляя ее как целевой ресурс. Вместе с тем принимая во внимание, что акторов, которые уклоняются от рисков и готовы их принимать лишь при крайней необходимости, зрелом размышлении и только после проведения оценочных действий и соотнесения риска с доходностью, подавляющее большинство, отметим, что все же встречаются личности, которые не отказываются рисковать, поставив перед собой цель подняться по профессиональной, научной и, как следствие, карьерной лестнице. В силу служебных профессорских обязанностей автор встречал и таких слушателей, которые в итоге добивались успеха.

Таким образом, у одних акторов, как принципалов, менеджеров, так и агентов, имеется установка на осторожность и избежание риска (risk aversing), другие – со стороны выглядят как стремящиеся к риску люди (risk loving), третьи – образуют группу, которой безразлично, что выбрать: определенный результат с заданным исходом или ряд рискованных вариантов с од-

ним и тем же математическим ожиданием, т. е. группу нейтральных к риску людей (*risk neutral*). Опыт показывает, что знание этой личностной особенности (отношения к риску) имеет практическое значение даже при наличии асимметрии информации.

Для нейтрального к риску (*risk neutral*) актора базовая КМ-функция эмоционального отношения принципала к ресурсу предполагаемой либо выполненной агентом работы W имеет следующий вид [13]:

$$\Psi(x; k; d; m) = k \frac{1 - E}{1 + E}, \quad E = e^{-\frac{x-d}{x^m}},$$

где Ψ – уровень удовлетворенности;

x – уровень ресурса W ;

$k \in [0; 1]$ – масштаб эмоций от целевого ресурса;

d – минимальный уровень ресурса x (здесь W), при котором уровень удовлетворенности выше нуля, т. е. эмоции положительны;

$m \in [0; 1]$ – острота ощущений.

При моделировании эмоционального отклика актора на риск, сопряженного с изменением целевого ресурса (для принципала – с оценкой значимости реального либо предполагаемого объема W), КМ-функция Ψ усложняется введением дополнительной величины, отображающей отношение актора к величине риска $Risk$, вычисляемого по формулам

$$Risk = \lambda \sigma^2, \quad \lambda = \frac{m_2 - m_1}{\sigma_2^2 - \sigma_1^2},$$

и приобретает вид

$$\Psi_R = \frac{1 - E_R}{1 + E_R} \cdot k, \quad E_R = e^{-\frac{y-d}{y^m}},$$

$$y = (m_2 + \tau \cdot Risk), \quad d = y - \frac{y - d_0}{e^v},$$

где σ_1 и σ_2 – среднеквадратичное отклонение уровня ресурса в моменты времени t_1 и t_2 ;

m_1 и m_2 – математическое ожидание уровня ресурса;

d_0 – значение итогового ресурса, при котором уровень эмоционального отклика выше нуля;

e^v – коэффициент, отвечающий за скорость адаптации.

Заметим, что величины m_1 и m_2 , σ_1 и σ_2 в случае процедуры заключения и реализации трудового контракта представляют фактические и ожидаемые актором значения целевого ресурса и среднеквадратичного отклонения, определяемые представлением реальных и будущих возможностей контрагента выполнять условия контракта.

Тестирование КМ-функции Ψ_R показало, что при возрастании риска степень удовлетворенности человека, склонного к риску ($r = 1$) и считающего риск шансом, должным образом возрастает; безразличного к риску ($r = 0$) – не меняется, а избегающего риск ($r = -1$) – падает, что подтверждает правильность выбора основной и модификации КМ-функции для описания данного процесса.

Для системно-динамического моделирования процесса были отобраны акторы, имеющие два наиболее показательных в отношении к риску темперамента. Условно были выбраны холерик CH (*choleric*) как человек, наиболее склонный к риску, и меланхолик ME (*melancholic*), старающийся избегать любого риска. Каждый актор был представлен при моделировании в виде массивов показателей $\{k, d, m\}$ и $\{k_R, d_R, m_R, r\}$, описывающих темперамент и эмоции по отношению к изменению целевого ресурса W и риску $Risk$. Так, например, масштаб эмоций k от целевого ресурса у холерика больше, чем у ME , и наоборот, масштаб эмоций, вызываемых риском k_R , шире у ME . Задавая m_R , следует учитывать, что ME несколько острее реагирует на любые изменения. В то же время меланхолику для достижения удовлетворенности достаточно меньшей величины d_R . Скорость адаптации у ME ниже, чем у CH , потому что ME склонен долго переживать и приспосабливаться к любым изменениям, при этом склонному к риску CH соответствует

коэффициент $r = 1$, а избегающему риск $ME - r = -1$.

Обладателям различных темпераментов свойственно по-разному оценивать свое будущее, и это учитывается при моделировании уровня удовлетворенности от целевого ресурса. Так CH (при $r = 1$) ждет от риска положительных результатов и оценивает именно их, т. е. в системно-динамической модели влияние неопределенности представляется как шанс, поэтому плата за риск суммируется с математическим ожиданием m_2 . В свою очередь ME (при $r = -1$) ожидает от риска лишь отрицательных результатов, что заставляет вычесть плату за риск из математического ожидания m_2 .

Заметим, что в течение полувекового профессионального опыта автор чаще встречал среди принципалов целеустремленных холериков, а не сангвиников, и редко – довольных своим положением меланхоликов и флегматиков.

На рис. 11 для демонстрации уровня сложности расчетов представлен вариант фрагмента системно-динамической представления математической модели, позволяющий проследить динамику эмоционального состояния акторов в зависимости от изменения уровня целевого ресурса W и риска $Risk$, связанного с изменением уровня W во времени [11; 14; 15].

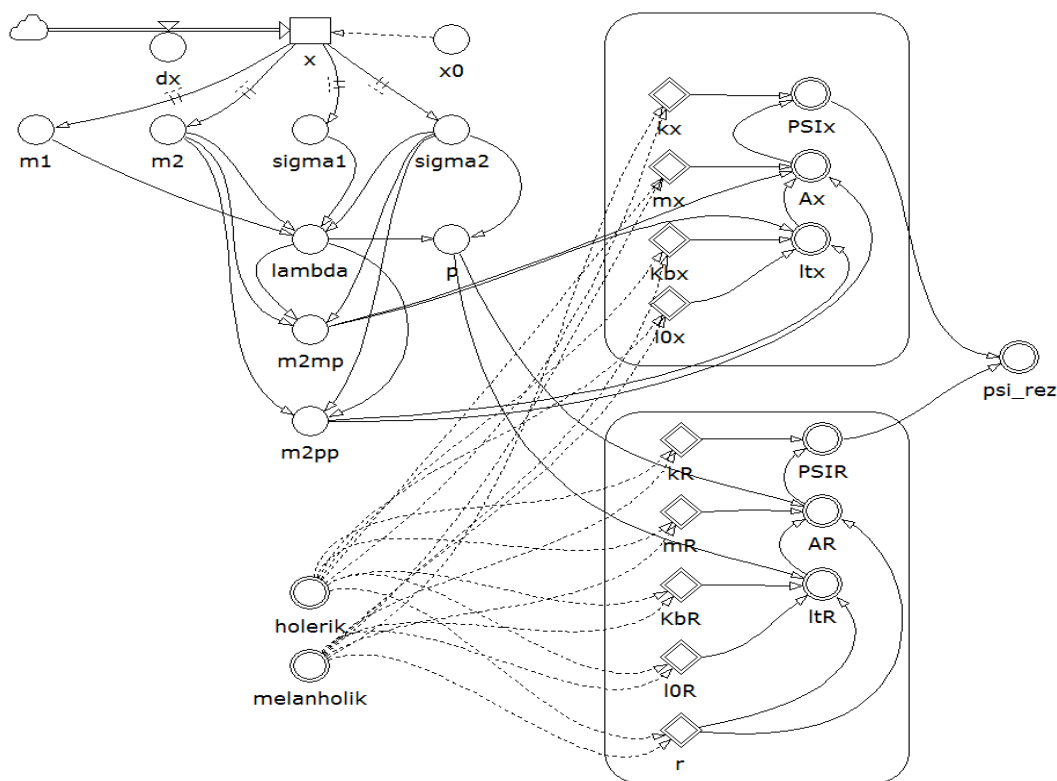


Рис. 11. Системно-динамическая модель эмоционального состояния актора

Используя системно-динамическую модель, фрагмент которой представлен на рис. 11, сравним для наглядности общие уровни эмоций холерика CH и меланхолика ME на одновременные изменения целевого ресурса и риска.

Так, на рис. 12 отчетливо видно, что в данной модельной ситуации CH (сплошная линия) чувствует себя лучше и достигает удовлетворения, как только уровень целевого ресурса превосходит его ожидания. ME (штриховая линия) испытывает положительный всплеск, связанный с уве-

личением ресурса, на общем фоне продолжающегося разочарования от дестабилизации ситуации. Из графика видно, что, несмотря на значительное повышение ресурса W , принципал ME так и не был удовлетворен.

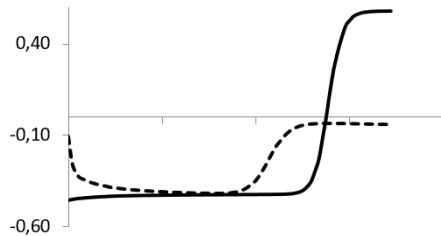


Рис. 12. Общие уровни эмоций у CH и ME

Считается, что в данном случае причина кроется в нескольких факторах: это негативное отношение к риску самому по себе, а также постоянное ожидание неблагоприятных последствий риска и отрицательное отношение к любым изменениям (даже положительным), так как это питает страхи и сомнения принципала ME . Справедливости ради отметим, что, в отличие от указанной модельной ситуации, на практике и принципал CH будет недоволен рвением агента A , затоваривающего склад товаром W сверх нормы.

Аналогичные построения можно осуществить и с использованием изображенной на рис. 13 OK -функции, которая представляет модификацию KM -функции, позволяющую более детально моделировать влияние среднего общеотраслевого уровня зарплаты на реакцию агента A при эмоциональной оценке получаемой агентом платы за труд.

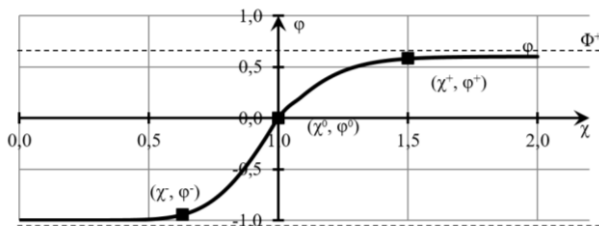


Рис. 13. Базовый график OK -функции

С использованием безразмерных переменных на рис. 13 используются следующие обозначения: χ – уровень ресурса (зарплата S); ϕ – уровень эмоционального отклика (реакция); χ^0 – среднеотраслевой ресурс (зарплата S^0); (χ^-, ϕ^-) , (χ^+, ϕ^+) – допустимый снизу (от S^-) и весьма благоприятный (до S^+) диапазон ресурса (зарплаты S) и соответствующий диапазон эмоционального отклика актора.

При этом при моделировании различных типов характеров агентов можно получить семейство кривых, которые позволяют приблизить описание поведения акторов к реальным.

В условиях современной организационной структуры рассмотрим представленную выше простейшую модель, являющуюся частным случаем модели *principal-agent* теории контрактов.

В рассматриваемой ситуации имеются два актора, взаимодействующие в условиях трудового договора, отвечающего неполному контракту, так как акторы не знают о намерениях друг друга за рамками договора. Рассмотрим часто встречающийся случай, когда при повременной оплате труда в договоре не прописана выработка агента W и, соответственно, не указаны его премиальные S . Таким образом, возникает ситуация, когда A должен отсидеть от звонка до звонка за фиксированный оклад и при достижении особых результатов может быть отмечен премией.

Данная ситуация может породить в корне различное поведение у акторов, обладающих различной эмоциональной подвижностью. При помощи семейства OK -функций смоделируем пучок возможных темпераментов агента от экспрессивного эмоционально подвижного до флегматичного. Все кривые будут принадлежать поверхности эмоциональной подвижности, изображенной на рис. 14 [18].

При приближении значений темперамента акторов к краям поверхности увеличивается вероятность оппортунистического поведения, проявляемого, впрочем, по-

разному. Менее подвижный (менее амбициозный) агент не будет стремиться к премированию или карьерному росту, а будет стараться минимизировать выработку при фиксированном окладе. Более подвижный, выполнив норму, будет стараться максимизировать зарплату. Оба вариан-

та поведения агентов неприемлемы для принципала, так как имеют вектор намерений, направленный противоположно целям P , а именно ориентацию P на максимальный объем работы при фиксированных затратах на оклад агентов [20; 22].

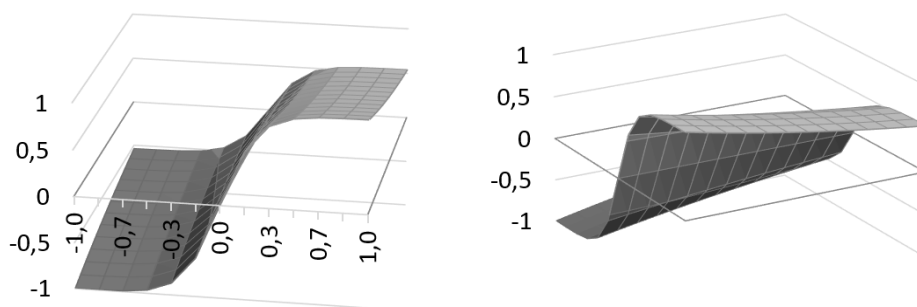


Рис. 14. Поверхность эмоциональной подвижности

Поскольку в силу асимметрии информации P напрямую не информирован о намерениях своего подопечного A , данная ситуация зачастую приводит к сбору дополнительной информации для принятия принципалом мотивационных решений M_{PS} и M_{PC} в трехмерной модели взаимодействия *principal-agent*. При этом принципалу оказывается полезен любой канал получения информации как об агенте, так и о коллективе, относящемуся к P и A .

По-видимому, наилучшим решением данной проблемы представляется выстраивание доверительных отношений между P и A , однако такой метод подходит только для небольших коллективов, а также, как указывалось выше, легко распадается под влиянием малейших компрометирующих факторов, касающихся как агента, так и принципала, сообщаемых, в частности, менеджером H при трехакторном взаимодействии.

Известным вариантом получения нерабочей информации подчас служит использование доверенного лица в коллективе, что в принципе считается неэтичным и приносит элементы дискомфорта и напряженности.

К малоэффективным, но используемым методам изучения мотивационной подоплеку акторов можно отнести псевдо-анонимное анкетирование, в котором каждый актер оценивает работу своих коллег, работающих на смежных направлениях, и жизнеспособность организации в целом. На практике данные будут искажены ввиду имеющихся психоповеденческих особенностей коллектива, и лучшим может оказаться самый общительный, но не очень квалифицированный агент, а худшим – хороший специалист, снискавший скрытую непопулярность в коллективе по причине излишнего рвения при выполнении работы, абсолютно выгодного принципалу P и одновременно дискредитирующего вялый труд коллег трудоголика.

Наконец, принципал может использовать мониторинг социальных сетей – один из прогрессивных методов сбора дополнительной информации об агенте, как потенциальном, так и реальном, о чем свидетельствует один из крупнейших HR-порталов, утверждая, что мониторингом социальных сетей занимается большинство принципалов-работодателей. Анализу подвергаются все доступные данные: от характера сообществ, в которых состоит агент,

до фотографий, круга общения и результатов его графомании. Немаловажной является и частота появления интересующего агента в социальных сетях, так как в случае, если социальная сеть официально не служит рабочим инструментом для актора, данный показатель обратно пропорционален затрачиваемому на выполнение служебных обязанностей времени и уровню мотивационных решений M_{AD} и M_{AW} агента в представленной модели взаимодействия агента и принципала.

В заключение отметим, что часть представленных подходов и моделей была ис-

пользована при реализации агентного моделирования иерархического социально-экономического взаимодействия субъектов жизнеспособных активных организационных систем и получила свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных. Вместе с тем дальнейшее развитие и уточнение рассмотренных подходов и моделей позволят еще ближе подойти к реализации проблемы моделирования реального взаимодействия акторов с учетом психологии контрагентов.

Список литературы

1. Бир С. Мозг фирмы : пер. с англ. – М. : Радио и связь, 1993.
2. Веснин В. Р. Управление персоналом. Теория и практика. – М. : ТК Велби : Проспект, 2007.
3. Глазунов Ю. Математическая психология. – Berlin : Palmarium academic publishing, 2015.
4. Дэкерс Л. Мотивация: теория и практика. – М. : ГроссМедиа, 2007.
5. Ильин Е. П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. – СПб. : Питер, 2008.
6. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. – СПб. : Питер, 2008.
7. Ильин Е. П. Работа и личность. Трудоголизм, перфекционизм, лень. – СПб. : Питер, 2011.
8. Ильин Е. П. Эмоции и чувства. – СПб. : Питер, 2013.
9. Канеман Д., Словик П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности. Правила и предубеждения. – Харьков : Институт прикладной психологии «Гуманитарный Центр», 2005.
10. Картвелишвили В. М. О механизме кадровой политики и критериях отбора персонала // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2023. – Т. 20. – № 4 (130). – С. 15–30.
11. Картвелишвили В. М., Крынецкий Д. С., Лебедюк Э. А. Системно-динамическая модель иерархических отношений социально-экономических субъектов // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2017. – Т. 14. – № 3 (93). – С. 127–141.
12. Картвелишвили В. М., Лебедюк Э. А. Модель агента и мультиагентного взаимодействия в социоэкономических системах // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – Т. 15. – № 3 (99). – С. 147–165.
13. Картвелишвили В. М., Моисеев Н. А. Эмоции и время // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2012. – Т. 9. – № 6 (48). – С. 86–93.
14. Маслоу А. Мотивация и личность. – СПб. : Питер, 2008.
15. Сидоренко В. Н. Системно-динамическое моделирование в среде POWERSIM : справочник по интерфейсу и функциям. – М. : МАКС Пресс, 2001.
16. Хэлворсон Х. Г., Хиггинс Т. Психология мотивации. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014.

17. Beer S. The Viable System Model: its Provenance, Development, Methodology and Pathology // Journal of the Operational Research Society. – 2012. – N 35. – P. 7–26.
18. Clapared E. The Nature of Emotion // Arnold M. B. (ed.) Feelings and Emotions. – Baltimore, 1968.
19. Kaneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk // Econometrica. – 1979. – Vol. 47. – N 2. – P. 263–292.
20. Lazams R. W. Cognition and Motivation // American Psychologist. – 1991. – Vol. 46. – P. 352–367.
21. Lazarus R. S. Emotions and Adaptation. Conceptual and Empirical Relations // Arnold W. J. (ed.) Nebraska Symposium on Motivation. – Lincoln : Univ. of Nebraska Press, 1968.
22. Leeper R. W. The Motivational Theory of Emotion // Stacey C. L., DeMartino M. F. (eds.) Understanding Human Motivation. – Cleveland, 1963. – P. 657–665.

References

1. Bir S. Mozg firmy [The Brain of the Company], translated from English. Moscow, Radio and Communications, 1993. (In Russ.).
2. Vesnin V. R. Upravlenie personalom. Teoriya i praktika [Personnel Management. Theory and Practice]. Moscow, TK Velbi, Prospect Publishing House, 2007. (In Russ.).
3. Glazunov Yu. Matematicheskaya psikhologiya [Mathematical Psychology]. Berlin, Palmarium academic publishing, 2015. (In Russ.).
4. Dekers L. Motivatsiya: teoriya i praktika [Motivation: Theory and Practice]. Moscow, GrossMedia, 2007. (In Russ.).
5. Ilin E. P. Differentsialnaya psikhologiya professionalnoy deyatel'nosti [Differential Psychology of Professional Activity]. Saint Petersburg, Piter, 2008. (In Russ.).
6. Ilin E. P. Motivatsiya i motivy [Motivation and Motives]. Saint Petersburg, Piter, 2008. (In Russ.).
7. Ilin E. P. Rabota i lichnost. Trudogolizm, perfektsionizm, len [Work and Personality. Workaholism, Perfectionism, Laziness]. Saint Petersburg, Piter, 2011. (In Russ.).
8. Ilin E. P. Emotsii i chuvstva [Emotions and Feelings]. Saint Petersburg, Piter, 2013. (In Russ.).
9. Kaneman D., Slovik P., Tverski A. Prinyatie resheniy v neopredelennosti. Pravila i predubezhdeniya [Decision-Making in Uncertainty. Rules and Prejudices]. Kharkov, Publishing house of the Institute of Applied Psychology "Humanitarian Center", 2005. (In Russ.).
10. Kartvelishvili V. M. O mekhanizme kadrovoy politiki i kriteriyakh otbora personala [On the Mechanism of Personnel Policy and Criteria for Personnel Selection]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2023, Vol. 20, No. 4 (130), pp. 15–30. (In Russ.).
11. Kartvelishvili V. M., Krynetskiy D. S., Lebedyuk E. A. Sistemno-dinamicheskaya model ierarkhicheskikh otnosheniy sotsialno-ekonomicheskikh subektov [System-Dynamic Model of Hierarchical Relations of Socio-Economic Subjects]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2017, Vol. 14, No. 3 (93), pp. 127–141. (In Russ.).
12. Kartvelishvili V. M., Lebedyuk E. A. Model agenta i multiagentnogo vzaimodeystviya v sotsioekonomicheskikh sistemakh [Agent Model and Multi-Agent Interaction in Socio-Economic Systems]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova*

[Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, Vol. 15, No. 3 (99), pp. 147–165. (In Russ.).

13. Kartvelishvili V. M., Moiseev N. A. Emotsii i vremya [Emotions and Time]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2012, Vol. 9, No. 6 (48), pp. 86–93. (In Russ.).

14. Maslou A. Motivatsiya i lichnost [Motivation and Personality]. Saint Petersburg, Piter, 2008. (In Russ.).

15. Sidorenko V. N. Sistemno-dinamicheskoe modelirovanie v srede POWERSIM: spravochnik po interfeysu i funktsiyam [System-Dynamic Control in the POWERSIM Environment. Handbook of computer science and Computer engineering]. Moscow, MAKS Press, 2001. (In Russ.).

16. Khelvorson Kh. G., Khiggins T. Psikhologiya motivatsii [Psychology of Motivation]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2014. (In Russ.).

17. Beer S. The Viable System Model: its Provenance, Development, Methodology and Pathology. *Journal of the Operational Research Society*, 2012, No. 35, pp. 7–26.

18. Clapared E. The Nature of Emotion. *Arnold M. B. (ed.) Feelings and Emotions*. Baltimor, 1968.

19. Kaneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 1979, Vol. 47, No. 2, pp. 263–292.

20. Lazams R. W. Cognition and Motivation. *American Psychologist*, 1991, Vol. 46, pp. 352–367.

21. Lazarus R. S. Emotions and Adaptation. Conceptual and Empirical Relations. *Arnold W. J. (ed.) Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln, Univ. of Nebraska Press, 1968.

22. Leeper R. W. The Motivational Theory of Emotion. *Stacey C. L., DeMartino M. F. (eds.) Understanding Human Motivation*. Cleveland, 1963, pp. 657–665.

Сведения об авторе

Василий Михайлович Картвелишвили

доктор физико-математических наук,
профессор РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: VMK777@mail.ru

Information about the author

Vasilii M. Kartvelishvili

Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
Professor of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow,
109992, Russian Federation.

E-mail: VMK777@mail.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ ОТРАСЛЕЙ В РАМКАХ МЕТОДОЛОГИИ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА¹

Н. А. Моисеев, И. А. Внуков

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

Тематика межотраслевого баланса хорошо проработана в научной среде, однако недостаточное, на наш взгляд, внимание уделяется встраиванию в модель межотраслевого взаимодействия уровней цен отраслей, которые имеют немаловажное значение при принятии решений относительно производства каждой отрасли. Статья посвящена разработке математического подхода к моделированию поведения отраслей экономики в контексте формирования ценовой политики. Теоретической базой для исследования послужили основные положения экономической теории и теории межотраслевого баланса. Авторами анализируется динамика назначаемых отраслями цен на продукцию с учетом межотраслевой взаимозависимости и соответственное изменение выпуска, добавленной стоимости, маржи и объемов реализованной продукции по каждой отрасли. Результатом исследования является межотраслевая модель формирования ценовой политики отраслей, учитывающая параметры спроса и стремление каждой отрасли максимизировать свою прибыль. Рассматриваются различные сценарии изменения параметров спроса и производственных взаимоотношений. В результате проведенных модельных экспериментов были сделаны выводы, что повышение спроса на продукцию одной отрасли не всегда позволяет повысить производство продукции связанных с ней отраслей. Поскольку повышается и цена продукции данной отрасли, издержки других отраслей растут, что отрицательно сказывается на спросе на их продукцию со стороны конечного потребителя. Напротив, падение спроса на продукцию одной отрасли может оказать поддержку другим связанным отраслям по неизменным функциям спроса за счет снижения издержек. Предлагаемая модель может быть полезна частному и государственному секторам в задачах планирования инвестиционной политики, а также позволит выявить макроэкономические тенденции, что поможет в решении проблемы несвоевременного или неверного реагирования экономических субъектов на возникающие риски.

Ключевые слова: оптимизация, экономическая теория, моделирование, межотраслевая модель.

MODELING PRICE POLICY OF INDUSTRIES WITHIN THE FRAMES OF INTER-SECTORAL BALANCE METHODOLOGY

Nikita A. Moiseev, Ivan A. Vnukov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The subject of inter-sectoral balance has been adequately developed in scientific community, however, we think that insufficient attention was paid to inserting price rates of industries in the model of inter-sectoral relations, as they produce a serious impact on making decisions concerning each industry production. The article deals with working-out a mathematic approach to modeling industry behavior in view of price policy development. The theoretical base of the research was formed by key provisions of the economic theory and the theory of inter-sectoral balance. The authors analyze dynamics of product prices set by industries with regard to inter-sectoral dependence and respective changes in output, added value, margin and volumes of sold products in each industry. As a result of the research the inter-sectoral model of shaping price policy of industries was built, which takes into account parameters

¹ Статья подготовлена по результатам исследования, выполненного при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 22-78-10150.

of demand and urge of every industry for maximum profits. Different scenarios of changing demand parameters and production interactions were studied. Model experiments allowed authors to come to the conclusion that a rise in demand for one industry product cannot always increase production of related industries. As product price in the industry goes up, costs of other industries also rise, which can have an adverse effect on their product demand on the part of end customer. And on the contrary, a drop in demand for one industry product can support other related industries on constant demand factors at the expense of cost cutting. The proposed model could be useful for private and state sectors in planning investment policy at the same time it could reveal macro-economic trends, which is necessary to resolve problems of tardy or inadequate response of business entity on possible risks.

Keywords: optimization, economic theory, modeling, inter-sectoral model.

Введение

Методология межотраслевого баланса хорошо разработана и развита в отечественной и зарубежной научной литературе. Ее суть заключается в построении таблиц затрат – выпуска, в которых по строкам отражен выпуск каждой отрасли для собственных нужд и других отраслей, а по столбцам – потребление каждой отрасли собственной продукции и продукции других отраслей. Под отраслью понимается совокупность фирм, производящих однородную продукцию. Такие таблицы состоят из четырех частей и включают не только межотраслевое взаимодействие, но и конечное потребление продукции каждой отрасли домохозяйствами, государством и другими экономическими агентами. Также содержится информация о налоговых сборах, валовой добавленной стоимости и т. д. Существуют таблицы, включающие производство множества отраслей по всему миру [30]. На основании данных таблиц есть возможность вычислить производственную матрицу, отражающую структуру производственных взаимоотношений между отраслями, объемы выпуска каждой отрасли с учетом конечного потребления. Преимущество работы с таблицами затрат – выпуска заключается в возможности моделирования сложных взаимозависимостей между большим количеством отраслей и учета мультипликативных эффектов.

В теорию межотраслевого баланса входит также ценовая модель. Влияние цен на принятие производственных решений значительно: отрасли могут существенно снижать объемы потребления при росте цен и наращивать производство при их

снижении. Идея внедрения в межотраслевой баланс уровней цен отраслей достаточно проработана, однако имеются недостаточно рассмотренные вопросы касательно ценового моделирования, которые можно решить, основываясь на имеющейся методологии.

В данной статье отрасли рассматриваются как экономические агенты. Как правило, основной целью экономических агентов является максимизация прибыли. При этом отрасли назначают цены на свою продукцию, от которых зависит величина спроса со стороны конечных потребителей. Помимо конечных потребителей, отраслям также необходимо удовлетворять спрос на продукцию со стороны других связанных отраслей. Если выпуск одной отрасли зависит от другой (у которой она как производитель также приобретает продукт), то при изменении цены на продукт первой отрасли вторая отрасль также реагирует ответным изменением цены. Каждое из этих действий оказывает влияние на конечное и производственное потребление, создавая цепную реакцию в изменении ценовой политики по отраслям. Поэтому при моделировании поведения нескольких отраслей важно учитывать действие мультипликативных эффектов, выражающихся в непропорциональном увеличении масштабов последствий каждого действия отрасли на общий выпуск. С позиции отрасли действия других агентов и изменения производственных взаимозависимостей рассматриваются как экономические шоки.

Задача данного исследования – нахождение оптимальных цен для всех отраслей при действии экономических шоков. На

практике цены для производителей и для конечных потребителей отличаются. Однако в целях упрощения предполагается установление отраслью единой цены для производителей и потребителей.

В данной статье в качестве шоков выступают:

- изменение спроса на продукцию отраслей со стороны конечных потребителей;
- изменение технологических взаимосвязей – при внедрении новых технологий отрасль меняет уровни потребления продукции других отраслей;
- изменение уровней цен отраслей – отрасль реагирует не только на сам шок, но и на его последствия (изменение цен другими отраслями).

Авторами предпринята попытка создать такую модель, которая помогла бы экономическим агентам в прогнозировании рыночной ситуации и принятии инвестиционных решений с учетом сложных взаимодействий между отраслями.

Обзор литературы

Методология межотраслевого баланса имеет широкие области применения. Так, А. Г. Гранберг, В. И. Суслов и С. А. Суспицын [3] обобщили результаты исследований многорегиональных систем на основе использования межотраслевых моделей для анализа межрегиональных экономических взаимодействий, выявления эффективных и неэффективных коалиций регионов. Согласно исследованию Л. В. Мельникова [10], возврат к применению и анализу таблиц затрат – выпуска может значительно повысить эффективность проводимой экономической политики государства, а именно сделать возможным анализ структурных изменений в национальных экономиках, измерения уровня их взаимозависимости, степени влияния на окружающую среду, эквивалентности международной торговли и т. д.

Зарубежными исследователями [28] показано, что агрегирование данных по отраслям приводит к иным результатам,

нежели использование детализированных данных по каждой фирме по причине неоднородности.

Методология межотраслевого баланса активно развивалась в исследовании Ю. В. Яременко [18], где для описания межотраслевого взаимодействия используется производственная функция, трансформированная в уравнение регрессии. Это позволило рассматривать производственные затраты как экзогенную величину. В модель были добавлены такие параметры, как объемы выпуска по каждой отрасли и производственного спроса. Кроме того, уделяется внимание характеристике качественного товара, спрос на который выше предложения. Уровень цен является одним из факторов при построении системы взаимодействия отраслей, поскольку необходимым является условие сопоставимости цен.

Исследователь К. Б. Тиланус [29] сравнивает применение коэффициентов прямых затрат с маржинальными коэффициентами, учитывающими изменения в производственной структуре. Э. Б. Ершов [5] анализирует неоднородность спроса на продукцию отраслей в рамках межотраслевой модели взаимодействия потоков продукции. Им разработан метод оценки зависимости затрат ресурсов от структуры рынка продукции отрасли с учетом сопоставимости цен.

В ряде исследований [8; 15; 21] акцентируется внимание на проблемах сопоставимости и применения таблиц затрат – выпуска касательно российских данных. Так, И. А. Ким уделяет внимание оценке производственной функции отрасли, исходя из таблиц затрат – выпуска и отраслевых индексов цен [7].

В зарубежных исследованиях показано, что функция CES (constant elasticity of substitution) более предпочтительна для описания структуры российской экономики [20]. Большинство работ по данной тематике посвящено моделированию взаимодействия эффектов межотраслевого сотрудничества [23; 30].

В межотраслевом балансе предполагается нахождение цен отраслей в модели равновесных цен Леонтьева [9]. Для нахождения равновесных цен необходимо наличие производственной матрицы и вектора добавленной стоимости. Так, имеется возможность найти статичные цены всех отраслей на определенный момент времени. Однако в данной модели необходимо задавать в явном виде добавленную стоимость, которая на практике выводится из входных параметров. В ценовой модели Леонтьева отсутствует связь со спросом на продукцию отраслей, а также возможность динамического моделирования, позволяющего прогнозировать эффекты от постоянных изменений производственных взаимозависимостей и спроса.

Исследователями предпринимались попытки внедрения ценовой модели Леонтьева в модель экономики Ирана в статике и динамике [19]. В исследовании К. Кратена изучаются производственный спрос и цены на продукцию между отраслями с учетом спроса на факторы производства, моделируется влияние ценовых шоков на изменение производства [22]. Упомянутые работы затрагивают в большей степени производственные отношения в контексте анализа отдельных макроэкономических эффектов в рамках систем линейных уравнений, не исследуют взаимное влияние отраслей на установление цен. Цены рассматриваются экзогенно и находятся согласно ценовой модели Леонтьева.

Близкой к данному исследованию является работа, в которой путем итерационного изменения таблиц затрат – выпуска (компонентов добавленной стоимости с учетом индексов цен) моделируются эффекты ценовых шоков на цены отраслей [27]. Предлагаемый алгоритм имеет множество преимуществ, таких как простота вычислений, возможность его распространения на любое количество отраслей и учет мультипликативного эффекта в ценовом прогнозировании. Однако в нем не уделяется внимание ценовой оптимизации на уровне отдельной отрасли и не учиты-

вается изменение спроса конечных потребителей. Модель хотя и преодолевает проблему узкой направленности ценовой модели Леонтьева, но все же имеет схожие результаты и недостатки.

Имеющиеся на данный момент работы не акцентируют внимание на процессе принятия решения относительно установления цены отдельной отраслью, а фокусируются на иных задачах. Не было создано методики, учитывающей, что экономический агент нацелен на максимизацию собственной прибыли и действует на микроуровне. Цель данной статьи – введение индивидуальных уровней спроса и алгоритма выбора средних цен на продукцию отраслей на основе частных функций прибыли в модель межотраслевого баланса. Преимущество такого моделирования межотраслевого взаимодействия видится в более точном приближении к реальным условиям, когда отрасли самостоятельно назначают оптимальные для них цены в текущих условиях.

Теоретическое обоснование модели межотраслевого взаимодействия

Для описания предлагаемого алгоритма вводятся следующие обозначения из теории межотраслевого баланса:

1. Матрица затрат – выпуска, по строкам которой отражен выпуск i -й отрасли в объеме x_{ij} , потребленный j -й отраслью; по столбцам – потребление j -й отрасли в объеме x_{ij} продукции i -й отрасли для собственного производства:

$$M = \begin{pmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \dots & x_{nn} \end{pmatrix}. \quad (1)$$

2. Производственная матрица, в которой факторами прямых затрат являются коэффициенты пропорциональности (каждый продукт может быть произведен только в одной отрасли, а производственное потребление прямо пропорционально производству в потребляющих отраслях):

$$a_{ij} = x_{ij} / x_j, \quad (2)$$

где a_{ij} – каждый элемент производственной матрицы A ;

x_{ij} – каждый элемент таблицы затрат – выпуска прямых затрат (по строкам);

x_j – общий выпуск каждой отрасли [25].

3. Производственная матрица:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix}. \quad (3)$$

4. Конечное потребление реализованной отраслями продукции (домохозяйствами, государством и т. д.) – Y . Вектор конечного выпуска – X . Конечный выпуск представляет собой сумму производственных затрат и конечного потребления:

$$X = AX + Y. \quad (4)$$

5. Вектор конечного выпуска:

$$X = (I - A)^{-1} Y, \quad (5)$$

где I – единичная матрица размерности матрицы A [26].

Для моделирования динамики цен и связанных с ними показателей первоначально определяются основные детерминанты, влияющие на решения отраслей относительно ценовой и производственной политики. В данной модели в качестве таких факторов выступают спрос со стороны конечных потребителей и спрос со стороны отраслей.

Величина спроса конечных потребителей на продукцию задана в виде линейной функции от цены в матричном виде (6). Она определяет физический объем конечного потребления продукции каждой отрасли. Рассматривается линейная модель спроса, поскольку предполагается, что в окрестности точки текущего ценового баланса любую зависимость спроса от цены можно сгладить линейной функцией (для нормальных экономических благ рост цены отрицательно сказывается на спросе) [2]. Модель предполагает изменение параметров спроса θ и b для каждой отрасли в экспериментальных целях:

$$Q(P) = B \cdot P + \theta, \quad (6)$$

где Q – вектор величины спроса на продукцию отраслей;

P – вектор цен отраслей;

$$B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{nn} \end{pmatrix}, \quad \theta = \begin{pmatrix} \theta_1 \\ \vdots \\ \theta_n \end{pmatrix};$$

θ_i и b_{ij} – параметры спроса на продукцию i -й отрасли.

Из экономической теории известно, что параметру θ_i соответствует порог потребления физического объема продукции при бесконечно малой цене, а параметры b_{ij} косвенно отражают эластичность спроса на продукцию i -й отрасли по цене j -й отрасли (насколько меняется спрос на продукцию при увеличении цены). В экспериментах данной статьи рассматривается только случай, когда спрос на продукцию каждой отрасли независим от других, т. е. продукция отраслей не является по отношению друг к другу ни субститутами, ни complementами для конечных потребителей (матрица B диагональная). Однако предлагаемая модель может учитывать замещаемость и complementарность продукции различных отраслей, что задается элементами матрицы B вне диагонали. Одно из допущений модели состоит в том, что нам известны параметры спроса на продукцию отраслей, однако их возможно получить эмпирически путем анализа статистических данных или с помощью опросного метода.

Конечное потребление можно представить в виде

$$Y = P \circ Q(P), \quad (7)$$

где $\circ$ – произведение Адамара (поэлементное умножение матриц).

Тогда из (5) и (7) конечный выпуск выражается в виде

$$X = (I - A)^{-1} \cdot P \circ Q(P). \quad (8)$$

Совокупный объем реализованной продукции рассчитывается как отношение выпуска и уровня цен:

$$QT = X \circ \frac{1}{P}. \quad (9)$$

Производственный спрос на продукцию любой отрасли задается структурой производства, которая выражается производственной матрицей. Каждый ее столбец показывает затраты отрасли на продукцию и услуги своей и остальных отраслей для производства единицы продукции. Производственная матрица может меняться под влиянием цен отраслей и технологических изменений.

Влияние цен обуславливается пропорциональным ростом затрат с ростом цен комплектующих. Одна отрасль, потребляя продукцию другой отрасли для создания единицы продукта, несет затраты, которые в общем итоге увеличиваются пропорционально повышению цены на комплектующие, поставляемые другой отраслью. Это означает, что производственная матрица для отраслей может быть переписана в виде

$$A_p = PN \circ A, \quad (10)$$

$$\text{где } PN = \begin{pmatrix} 1 & \frac{p_1}{p_2} & \dots & \frac{p_1}{p_n} \\ \frac{p_2}{p_1} & 1 & \dots & \frac{p_2}{p_n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{p_n}{p_1} & \frac{p_n}{p_2} & \dots & 1 \end{pmatrix}. \quad (11)$$

Под влиянием технологических изменений подразумевается изменение доли потребляемой продукции определенной отрасли в общих затратах на производство единицы продукции другой отрасли. Производственная матрица примет следующий вид:

$$A_1 = \begin{pmatrix} a_{11} + k_{11} & \dots & a_{1n} + k_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} + k_{n1} & \dots & a_{nn} + k_{nn} \end{pmatrix}, \quad (12)$$

где k_{ij} – изменение в структуре потребления i -й отрасли продукции j -й отрасли.

Предполагается установление параметров $k_{11} - k_{nn}$ экспертным методом исходя из потребностей отраслей либо из анализа структуры прямых затрат по соседним годам в исторических данных.

В данной статье мы предполагаем, что затраты на оплату труда и налоги пропорциональны добавленной стоимости, поэтому задача максимизации прибыли эквивалентна задаче максимизации добавленной стоимости. Таким образом, отрасли при максимизации своих прибылей (добавленных стоимостей) руководствуются новой модифицированной производственной матрицей и принимают решения с учетом цен других отраслей:

$$A_p = A_1 \circ PN. \quad (13)$$

После того как определены шоковые факторы (спрос и структура производства), важно определить целевую функцию, которую будет максимизировать отрасль при принятии решений. В качестве такой функции выступает добавленная стоимость по отрасли, задающаяся как разность между выпуском и затратами:

$$PR = X - (E_n^T \cdot A_p)^T \circ X, \quad (14)$$

$$PR = (E_n - (PN \circ A_1)^T \cdot E_n) \circ$$

$$\circ ((I_n - PN \circ A_1)^{-1} \cdot P \circ Q(P)) \rightarrow \max, \quad (15)$$

где PR – вектор добавленной стоимости отраслей;

E_n – единичный вектор-столбец размерности n ;

I_n – единичная матрица размерности $n \times n$.

Добавленную стоимость после некоторых математических преобразований можно представить в следующем виде:

$$PR = ((I_n - A_1^T) \cdot P) \circ ((I_n - A_1)^{-1} \cdot (B \cdot P + \theta)). \quad (16)$$

Нашей задачей является поиск ценового и производственного равновесия системы по Нэшу, которое можно характеризовать ситуацией, когда ни одной отрасли невыгодно изменять свои цены при неизменных ценах других отраслей. Такое равно-

весие достигается в точке, удовлетворяющей условию $\frac{\partial PR_i}{\partial p_i} = 0$.

Поскольку функция (16) имеет параболический вид, то приведенное условие

$$P_{opt} = -\left(B + (I_n - A_1) \cdot \left(\text{diag}(I_n - A_1^T)\right)^{-1} \cdot \text{diag}\left((I_n - A_1)^{-1}\right) \cdot B \cdot (I_n - A_1^T)\right)^{-1} \cdot \theta, \quad (17)$$

где $\text{diag}(*)$ – диагональная матрица с диагональными элементами, равными диагональным элементам матрицы $*$.

Также будем вычислять маржу добавленной стоимости по отраслям, чтобы судить об эффективности производства:

$$\text{Margin}_i = PR_i \cdot X_i^{-1}. \quad (18)$$

Отрасли, ориентируясь на спрос и производственные затраты, выбирают такие цены, при которых достигается максимальный уровень добавленной стоимости и, как следствие, прибыли. Это взаимодействие можно смоделировать, отслеживая, как будут реагировать отрасли на изменения параметров спроса, уровней цен и технологических изменений с точки зрения объемов производства и маржинальности.

Необходимым условием получения точных результатов взаимодействия отраслей является сходимость цен к общему равновесию при заданном спросе. Если в текущей точке отрасль имеет один оптимальный уровень цен, при котором достигается максимальная прибыль, то для нее нет необходимости отклоняться от выбранной цены. Ограничением для отрасли при установлении цены является спрос конечного потребителя. Имея конечного потребителя, отрасли невыгодно чрезмерно завышать цены. Условие наличия сходимости цены справедливо для каждой отрасли, имеющей конечное потребление, при любом состоянии экономики (ценах, выпуске других отраслей, производственных связях и конечном потреблении).

Отрасль, не имеющая конечного потребителя и выпускающая продукцию только для промежуточного потребления, в дан-

представляет собой систему линейных уравнений, для которой доступно аналитическое решение. Данное решение выглядит следующим образом:

ной модели не имеет видимых ограничений на цену и поэтому теоретически может установить максимально возможную цену. Поведение отраслей без конечного потребления нуждается в отдельной модели.

Функция добавленной стоимости для всех отраслей будет квадратичной при конечном потреблении больше нуля. При равенстве нулю конечного потребления снимаются ограничения на установление цены, поскольку функция добавленной стоимости становится линейной.

Приведем пример формы графика зависимости добавленной стоимости отрасли от ее цены (рис. 1).

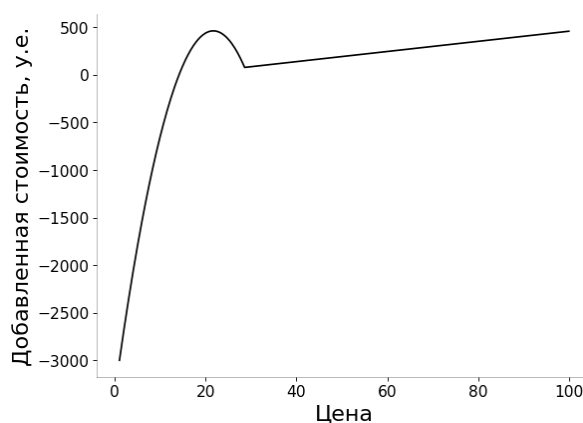


Рис. 1. Пример зависимости добавленной стоимости от цены отрасли

В статье представлен набор экспериментов, где параметры спроса и производственной структуры непрерывно меняются во времени. Таким образом, моделируются динамическое изменение рыночной конъюнктуры и соответствующие реакции отраслей на внешние стимулы.

Для иллюстрации модели было проведено два эксперимента: при условиях меняющегося спроса и структуры производства. В первом эксперименте для анализа реакции цен отраслей на изменение спроса как в положительную, так и в отрицательную сторону моделируются две ситуации на каждый случай – условие роста и падения спроса. Во втором эксперименте рассмотрены различные варианты изменения производственной структуры – увеличение и уменьшение зависимости одной отрасли от другой.

Модельные эксперименты

Для отслеживания показателей отраслей было установлено 25 циклов (условно временной период). Базовые значения и величины их изменения были получены эмпирическим путем на основе изученной литературы и наблюдений.

Производственная матрица задана как

$$A = \begin{pmatrix} 0,3 & 0,15 & 0,12 \\ 0,2 & 0,3 & 0,27 \\ 0,11 & 0,3 & 0,21 \end{pmatrix}. \quad (19)$$

Функция спроса для отрасли явно выражается через цену этой отрасли, но неявно зависит также от цен других отраслей. Для трех отраслей параметры спроса приняли следующий вид:

$$B = \begin{vmatrix} -7 & 0 & 0 \\ 0 & -6 & 0 \\ 0 & 0 & -3 \end{vmatrix}, \theta = \begin{vmatrix} 200 \\ 180 \\ 120 \end{vmatrix}. \quad (20)$$

Параметры спроса θ и b менялись только для двух отраслей. Параметр θ менялся для отрасли 3, параметр b – для отрасли 2, поскольку эта отрасль больше связана с отраслью 3. Изменение параметров происходило в положительную и отрицательную сторону (увеличение и уменьшение спроса) относительно исходного положения:

$$\Delta\theta_3 = \pm 3, \quad (21)$$

$$\Delta b_2 = \pm 0,15. \quad (22)$$

Остальные параметры не менялись со временем. Изменение параметра b для от-

расли 2 происходило также для того, чтобы уравновесить положение отраслей.

Был достигнут первоначальный баланс цен:

$$P = \begin{pmatrix} 22 \\ 26 \\ 30 \end{pmatrix}. \quad (23)$$

Для моделирования изменения структуры производства был взят прирост коэффициента прямых затрат для второй отрасли в отношении третьей отрасли. Изменение производилось в обе стороны:

$$k_{23} = \pm 0,01. \quad (24)$$

Остальные коэффициенты прямых затрат не менялись. Таким образом, моделировалось изменение взаимозависимости двух отраслей, наиболее связанных между собой, чтобы отследить динамику по всем трем отраслям. При увеличении производственного потребления определенной отрасли только у самой себя выпуск смещается в сторону данной отрасли. Это приводит к снижению у нее маржи, поскольку эта отрасль все большую часть выпуска тратит на собственные производственные нужды.

Результаты эксперимента 1

В этом эксперименте моделируются две ситуации: меняется спрос на продукции второй и третьей отраслей в положительную и отрицательную сторону соответственно. На протяжении 25 циклов параметр спроса θ для отрасли 3 растет (падает) на 3 единицы. Для отрасли 2 параметр спроса b растет (падает) на 0,15 единиц, тем самым меняются объемы реализованной продукции отраслей ($\Delta\theta_3 = 3$, $\Delta b_3 = 0,15$ и $\Delta\theta_3 = -3$, $\Delta b_3 = -0,15$).

На рис. 2 показана динамика пяти показателей. С левой стороны рисунка изображены графики, отражающие ситуацию роста спроса, с правой стороны – падения спроса. Снижение спроса для отрасли 3 привело к нулевому конечному потреблению продукции данной отрасли, что способствовало ускоренному падению цен и

соответственному изменению остальных показателей отрасли 3.

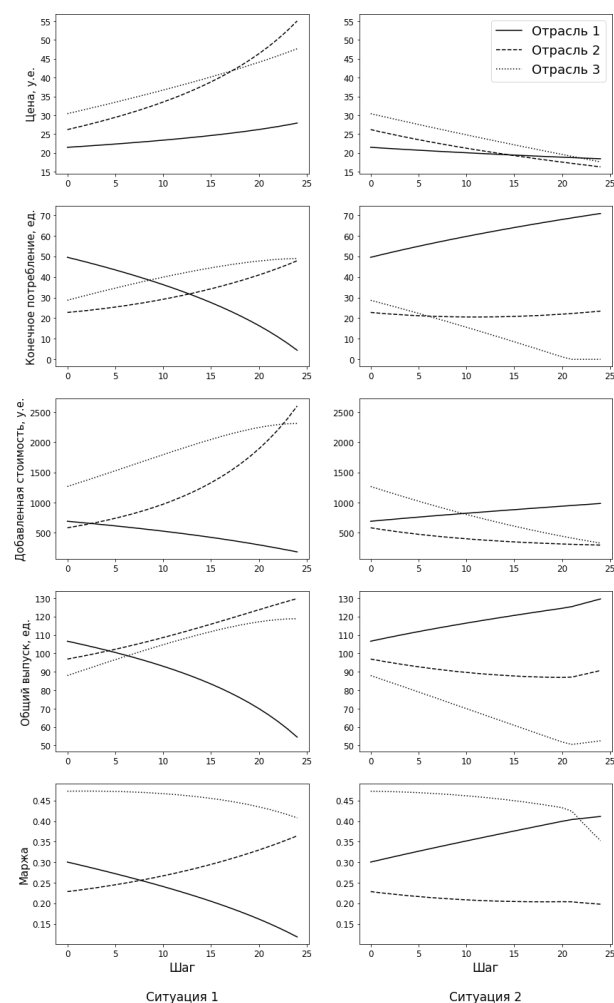


Рис. 2. Динамика показателей производства в условиях роста и падения спроса

На графиках показано, что при росте спроса добавленная стоимость отрасли 2 растет выпукло, а добавленная стоимость отрасли 3 – вогнуто; маржа отрасли 3 снижается, а отрасли 2 – растет. Нелинейно падает добавленная стоимость и маржа по отрасли 1. Влияние параметра b оказалось существеннее влияния параметра θ на длительном промежутке времени, что видно из динамики цен, добавленной стоимости и маржи в условиях роста спроса.

Рост спроса со стороны конечных потребителей на продукцию отраслей 2 и 3 привел к росту цен этих отраслей, что в свою очередь привело к увеличению из-

держек отрасли 1. При росте спроса все отрасли стали повышать цены, однако для сохранения постоянной маржи у отрасли 1 не хватает мощностей, так как издержки у нее повышаются из-за роста цен других отраслей. Отрасль 3 также теряет часть маржи, установившейся на первых пяти периодах. Если бы отрасль 1 не поставляла продукцию конечным потребителям, она бы смогла избежать такого падения выпуска и прибыли (добавленной стоимости), поскольку меньше зависела бы от потребительского рынка. В этом случае выпуск отрасли 1 был бы постоянным. Кроме того, у отрасли 1 очень эластичный спрос, поэтому она теряет в производстве при повышении цены, и наоборот, производит больше остальных отраслей, когда цены падают.

В ситуации падения спроса отрасль 2 теряет в производстве и добавленной стоимости значительно меньше, чем отрасль 3. Это произошло за счет того, что отрасль 3 покинула рынок и сильно потеряла в марже, отрасль 2 нарастила производство и добавленную стоимость. У отрасли 2 не наблюдается значительного снижения производства и добавленной стоимости за счет снижения издержек и падения цен.

В результате, хотя система межотраслевого взаимодействия линейна, прослеживаются как линейные, так и нелинейные тенденции. При этом воздействие шоков на одни отрасли сказывается и на других отраслях. В данной модели спрос конечных потребителей не распределяется по всем отраслям, а зависит только от цены конкретной отрасли. При росте спроса замедление роста конечного потребления и падение маржи отрасли 3 связаны с ростом цены на ее продукцию вследствие увеличения ее издержек. Издержки у всех отраслей растут в связи с ростом цен.

Еще один результат эксперимента заключается в том, что, несмотря на наличие явной зависимости конечного потребления только от цены отрасли, большое влияние могут оказывать неявные взаимосвязи. Например, конечное потребление от-

расли падает при росте спроса на продукцию связанных с ней отраслей вопреки интуитивному сценарию, когда ожидаются поддержка и рост производства этой отрасли. Поскольку эта отрасль потребляет продукцию связанных отраслей, цены на продукцию которых растут, у данной отрасли растут издержки при неизменном спросе. Единственно возможным решением для данной отрасли в целях сохранения прибыли является повышение цены, что ведет к падению величины спроса на конечное потребление и, как следствие, прибыли.

Результаты эксперимента 2

В этом эксперименте моделируются две ситуации: меняется структура производства отрасли 3 по отношению к отрасли 2 в положительную и отрицательную сторону соответственно ($\Delta k_{23} = 0,01$ и $\Delta k_{23} = -0,01$). На рис. 3 с левой стороны изображены графики, иллюстрирующие ситуацию увеличения зависимости отрасли 3 от отрасли 2, а с правой стороны – уменьшения этой зависимости (коэффициент прямых затрат на каждом шаге меняется на 0,01).

В данном случае не наблюдается явных нелинейных тенденций, однако присутствуют контринтуитивные эффекты. Так, появление дополнительного спроса на продукцию отрасли 2 не привело к росту ее маржи. Напротив, маржинальность и конечное потребление отрасли 2 снизились, поскольку при возросших издержках отрасль 3 стала повышать цены. Это повысило издержки остальных отраслей, поскольку они связаны с отраслью 3. В итоге издержки всех отраслей увеличились, что заставило их поднять цену, а это в свою очередь привело к падению спроса и маржи всех отраслей.

При обратной ситуации уменьшение зависимости отрасли 3 от отрасли 2 можно было бы ожидать падение маржи отрасли 2 вследствие падения выпуска. Однако добавленная стоимость отрасли 2 падает, а маржа увеличивается. В данном эксперименте продемонстрировано, что поскольку

у отрасли 3 снижаются издержки, цены на ее продукцию снижаются. Это привело к сокращению издержек остальных отраслей, которые также снизили цены и нарастили спрос. Таким образом, маржа отрасли 2 увеличивается.

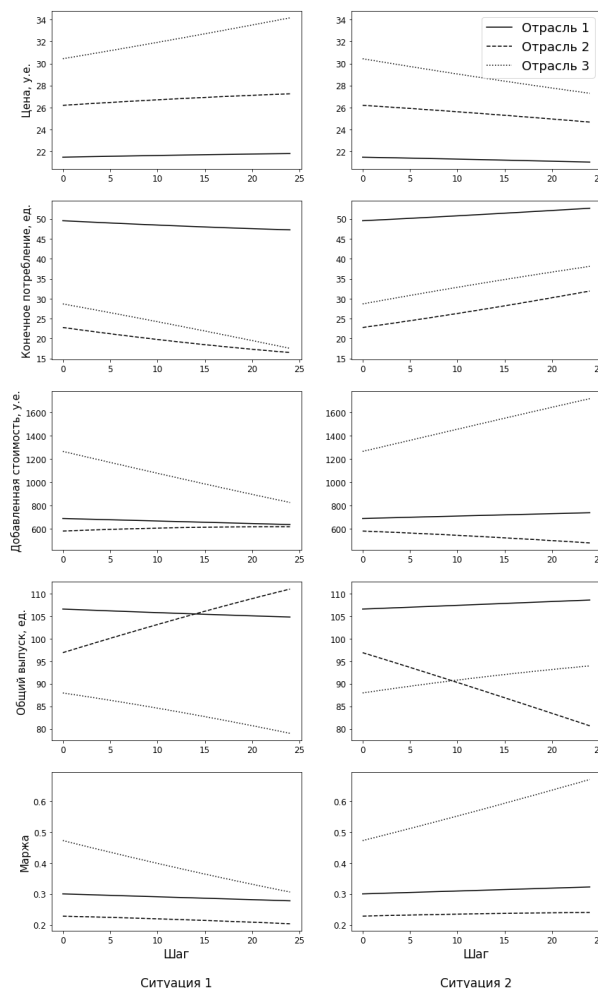


Рис. 3. Динамика показателей производства в условиях роста и падения производственного потребления отраслью 3 продукции отрасли 2

Модель указала на наличие неочевидных на первый взгляд эффектов, которые возможно отследить. При наличии корректных оценок параметров спроса и таблиц затрат – выпуска имеется возможность моделирования технологических зависимостей реальной среды и получения допустимых сценариев, которые затруднительно предсказать с помощью экспертной оценки. Детальный анализ взаимодей-

ствий показывает состоятельность полученных результатов.

Обсуждения

Нахождение параметров спроса является одним из важнейших аспектов, от которых зависит получение достоверных результатов модели. Линейные функции спроса могут быть получены путем опроса населения. На основе полученных ответов можно вычислить средние оценки параметров спроса для каждой отрасли. Целью проведения такого опроса является получение ответов на следующие вопросы:

1. Какую максимальную цену готовы заплатить потребители за продукт определенной отрасли?
2. Какое количество товара определенной отрасли приобрели бы потребители за ту или иную цену?

Еще одним способом может быть нахождение закономерностей в исторических данных. Нормируя цены на уровень инфляции, можно посмотреть, какое количество продукции отраслей было продано при разных ценах. На основе этих данных можно построить линейную регрессию для функции спроса, оценивая константу и коэффициент при переменной цене.

Производственные матрицы, информацию о выпуске и конечном потреблении для моделирования реальной ситуации можно вычислить из опубликованных в открытых государственных или коммерческих источниках таблиц затрат – выпуска. Также можно получить и уровни цен по отраслям: из информации о физическом объеме производства или из информации о средних ценах по отраслям.

Представленная модель имеет ряд ограничений и не учитывает (либо учитывает только косвенно) влияние других макроэкономических факторов и шоков, таких как изменение заработных плат, изменения на рынке труда, государственное вмешательство (изменение налогов, субсидий и т. д.), изменения на денежном рынке (например, процентной ставки), инфля-

ция, межстрановое сотрудничество и т. д. Отдельного внимания требует изучение отраслей, не имеющих конечного потребления. Такие отрасли ориентируются на другой вид спроса – со стороны других отраслей, который зависит от уровня прибыли при заданных ценах. Поэтому предполагается, что для отраслей без конечного потребления также найдется оптимальная точка цены, в которой будет достигаться максимальная прибыль, т. е. функция зависимости добавленной стоимости от цены принимает параболический вид. В дальнейших исследованиях данные аспекты планируется учесть и включить в новую модель.

Преимущества предлагаемой модели состоят в том, что она учитывает спрос со стороны конечных потребителей, оптимизируя уровни цен для каждой отрасли с учетом межотраслевых взаимосвязей и мультипликативных эффектов, а также находит неочевидные тенденции в производстве от воздействия внешних шоков.

Заключение

На основе теории межотраслевого баланса была построена модель, учитывающая межотраслевое взаимодействие и ценовую политику каждой отрасли, которая помогает изучить реакции отраслей на внешние шоки – изменение спроса на конечную продукцию, изменение технологических особенностей и поставок, изменение цен отраслей. Основная идея, положенная в эту модель, заключается в том, что экономические агенты выбирают те цены, при которых достигается максимальный уровень прибыли (добавленной стоимости).

На двух экспериментах были проиллюстрированы тенденции показателей отраслей при воздействии внешних факторов, а также показано установление равновесия по Нэшу для отраслей, выявлены роли параметров спроса и производственной структуры для экономических и финансовых показателей отраслей. Хотя функции спроса и выпуска заданы линейно, возникают как линейные, так и нелинейные

эффекты от изменения параметров спроса θ и b .

В результате первого эксперимента было обнаружено, что повышение спроса на продукцию одной отрасли не всегда позволяет повысить производство связанных с ней отраслей. Поскольку повышается и цена продукции данной отрасли, издержки других отраслей растут, что отрицательно сказывается на спросе на их продукцию со стороны конечного потребителя. Напротив, падение спроса на продукцию одной отрасли может оказать поддержку другим связанным отраслям по неизменным функциям спроса за счет снижения издержек. Маржинальность отрасли тоже не всегда растет вследствие роста спроса, поскольку цены других отраслей также повышаются.

В результате второго эксперимента было показано, что увеличение зависимости одной отрасли от других не всегда оказывает положительный эффект на эту отрасль. По причине увеличения издержек

зависимая отрасль начинает поднимать цены, что приводит к росту издержек остальных отраслей. Рост издержек приводит к росту цен и падению спроса со стороны конечных потребителей, что в итоге наносит ущерб всем отраслям. Наоборот, снижение зависимости одной отрасли от других может привести к росту маржинальности всех отраслей, поскольку снижаются издержки менее зависимой отрасли. Снижение издержек приводит к снижению цен и росту конечного потребления продукции всех отраслей.

Эти факты могут быть неочевидными на первый взгляд для агента, принимающего решение о выпуске. Модель показывает возможный долгосрочный сценарий от изменения спроса и производственной взаимозависимости, что может быть полезно для прогнозирования при оценке эффектов внешних шоков при принятии решений о государственном или частном инвестировании в отрасли экономики.

Список литературы

1. Алмон К. В чем важность таблиц «затраты – выпуск»? // Проблемы прогнозирования. – 2018. – № 6 (171). – С. 7–11.
2. Горбунов В. К. Модель потребительского спроса, основанная на векторном поле предпочтений // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2009. – № 1. – С. 67–79.
3. Гранберг А. Г., Суслов В. И., Суслицын С. А. Экономико-математические исследования многорегиональных систем // Регион: Экономика и Социология. – 2008. – № 2. – С. 120–150.
4. Дондоков З. Б. Д., Дырхеев К. П. Опыт построения и использования региональной таблицы «затраты – выпуск» в анализе экономического развития региона // Всероссийская научно-практическая конференция «Статистика и вызовы современности»: сборник материалов конференции «День работника статистики». – М., 2015. – С. 159–162.
5. Еришов Э. Б. Развитие и реализация идей модели межотраслевых взаимодействий для российской экономики // Экономический журнал ВШЭ. – 2008. – Т. 12. – № 1. – С. 3–28.
6. Калинин А. М., Коротеев С. С., Крупин А. А., Нефедов А. В. Технологическая импортозависимость российской экономики: оценка с использованием таблиц «затраты – выпуск» // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 1 (184). – С. 83–93.
7. Ким И. А. Моделирование межотраслевых потоков в симметричных таблицах «затраты – выпуск» России (1995–2002 гг.): дис. ... канд. экон. наук. – М., 2006.

8. Ким И. А. Построение систем таблиц «затраты – выпуск» России для 1995–2003 гг. в «смешанной» номенклатуре ОКОНХ – ОКВЭД // Экономический журнал ВШЭ. – 2011. – № 3. – С. 336–352.
9. Леонтьев В. В. Экономические эссе. Теории, исследования, факты и политика. – М., 1990.
10. Мельникова Л. В. Таблицы «затраты – выпуск»: путь к сближению наций // ЭКО. – 2011. – № 5 (443). – С. 27–33.
11. Мусеев Н. А., Ахмадеев Б. А. Алгоритм оценки импортозамещения на основе таблиц затрат – выпуска // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – № 3 (117). – С. 117–129.
12. Моторин В. И. Линейные функции производственных затрат в прямоугольных таблицах и моделях «затраты – выпуск» // Сборник научных трудов ИМЭИ. – 2016. – № 1. – С. 344–362.
13. Никифорова П. Н. Использование таблиц «затраты – выпуск» в современной науке // Вестник современных исследований. – 2018. – № 5.4 (20). – С. 272–273.
14. Руднев Ю. А. Оценка тесноты экономических связей стран с помощью таблиц «затраты – выпуск» // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2018. – С. 249–255.
15. Узяков М. Н. Проблемы построения межотраслевой модели равновесия российской экономики // Проблемы прогнозирования. – 2000. – № 2. – С. 1–14.
16. Шамшин В. Н. Таблицы В. В. Леонтьева: «затраты – выпуск» и их применение к рыночной экономике // Европейский журнал экономических наук и управления. – 2022. – № 1. – С. 44–51.
17. Яковенко Д. Н. Применение линейной алгебры при моделировании экономических процессов // Аллея науки. – 2018. – Т. 5. – № 6 (22). – С. 270–273.
18. Яременко Ю. В. Структурные изменения в социалистической экономике. – М. : Мысль, 1981.
19. Bazzazan F., Batey P. The Development and Empirical Testing of Extended Input-Output Price Models // Economic Systems Research. – 2003. – Vol. 15. – N 1. – P. 69–86.
20. De Boer P. M. C., Donkers H. W. J. On the Relationship Between Input-Output Production Coefficients and the CES Production Function // Zeitschrift Für Nationalökonomie. Journal of Economics. – 1985. – Vol. 45. – N 3. – P. 331–335.
21. Ershov Yu. S., Ibragimov N. M., Dushenin A. I. Input-Output Table Regionalization and Multiregional Input-Output Model Development Algorithm // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. – 2021. – Vol. 14. – N 7. – P. 1018–1027.
22. Kratena K. Prices and Factor Demand in an Endogenized Input-Output Model // Economic Systems Research. – 2005. – Vol. 17. – P. 47–56.
23. Kratena K., Temursho U. Dynamic Econometric Input-Output Modeling: New Perspectives // Regional Research Frontiers. – 2017. – Vol. 2. – P. 3–21.
24. Meyer C. D. Matrix Analysis and Applied Linear Algebra. – Philadelphia : Society for Industrial and Applied Mathematics, 2000. – Vol. 12.
25. Miller R. E., Blair P. D. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions : 2nd ed. – Cambridge : New York : Cambridge University Press, 2009. – P. 10–68.
26. Reyes A. F., Mendoza M. A. M. The Demand Driven and the Supply-Sided Input-Output Models. Notes for the Debate // Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper. – 2013. – P. 1–25.
27. Sharify N., Sancho F. A New Approach for the Input-Output Price Model // Economic Modelling. – 2011. – Vol. 28. – N 1–2. – P. 188–195.

28. Theil H. Linear Aggregation in Input-Output Analysis // *Econometrica*. – 1957. – Vol. 25. – N 1. – P. 111–122.
29. Tilanus C. B. Marginal Versus Average Input Coefficients in Input-Output Forecasting // *The Quarterly Journal of Economics*. – 1967. – Vol. 81. – N 1. – P. 140–145.
30. Timmer M. P., Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R., de Vries G. J. An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production // *Review of International Economics*. – 2015. – Vol. 23. – P. 575–605.

References

1. Almon K. V chem vazhnost tablits «zatraty – vypusk»? [Why are Tables ‘Costs-Output’ Important]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting Problems], 2018, No. 6 (171), pp. 7–11. (In Russ.).
2. Gorbunov V. K. Model potrebitelskogo sprosа, osnovannaya na vektornom pole predpochteniy [The Customer Demand Model Based on Vector Field of Preferences]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika* [Bulletin of the Moscow University. Series 6. Economics], 2009, No. 1, pp. 67–79. (In Russ.).
3. Granberg A. G., Suslov V. I., Suspitsyn S. A. Ekonomiko-matematicheskie issledovaniya mnogoregionalnykh sistem [Economic and Mathematic Research of Multi-Regional Systems]. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2008, No. 2, pp. 120–150. (In Russ.).
4. Dondokov Z. B. D., Dyrkheev K. P. Opyt postroeniya i ispolzovaniya regionalnoy tablitsy «zatraty – vypusk» v analize ekonomicheskogo razvitiya regiona [The Experience of Plotting and Using Regional Table ‘Costs-Output’ in Analysis of Economic Development of Region]. *Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Statistika i vyzovy sovremennosti»: sbornik materialov konferentsii «Den rabotnika statistiki»* [All-Russian Conference ‘Statistics and Challenges of Our Times’: collection of materials ‘The Day of Statistics Worker’]. Moscow, 2015, pp. 159–162. (In Russ.).
5. Ershov E. B. Razvitie i realizatsiya idey modeli mezhotraslevykh vzaimodeystviy dlya rossiyskoy ekonomiki [Development and Implementation of Ideas of Inter-Sectoral Relation Model for Russian Economy]. *Ekonomicheskii zhurnal VSHE* [Economic Journal of VSHE], 2008, Vol. 12, No. 1, pp. 3–28. (In Russ.).
6. Kalinin A. M., Koroteev S. S., Krupin A. A., Nefedov A. V. Tekhnologicheskaya importozavisimost rossiyskoy ekonomiki: otsenka s ispolzovaniem tablits «zatraty – vypusk» [Technological Import-Dependence of Russian Economy: Assessment by Tables ‘Costs – Output’]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting Problems], 2021, No. 1 (184), pp. 83–93. (In Russ.).
7. Kim I. A. Modelirovaniye mezhotraslevykh potokov v simmetrichnykh tablitsakh «zatraty – vypusk» Rossii (1995–2002 gg.). Diss. kand. ekon. nauk [Modeling Inter-Sectoral Flows in Symmetric Tables ‘Costs – Output’ in Russia (1995–2002). PhD econ. sci. diss.]. Moscow, 2006. (In Russ.).
8. Kim I. A. Postroenie sistem tablits «zatraty – vypusk» Rossii dlya 1995–2003 gg. v «smeshannoy» nomenklature OKONKH – OKVED [Plotting Systems of Tables ‘Costs – Output’ in Russian for 1995–2003 in ‘Mixed’ Assortment OKONKH – OKVED]. *Ekonomicheskii zhurnal VSHE* [Economic Journal VSHE], 2011, No. 3, pp. 336–352. (In Russ.).
9. Leontev V. V. Ekonomicheskie esse. Teorii, issledovaniya, fakty i politika [Economic Essays. Theories, Research, Facts and Policy]. Moscow, 1990. (In Russ.).
10. Melnikova L. V. Tablitsy «zatraty – vypusk»: put k sblizheniyu natsiy [Tables ‘Costs – Output’: Way to Get Nations Closer]. *EKO*, 2011, No. 5 (443), pp. 27–33. (In Russ.).

11. Moiseev N. A., Akhmadeev B. A. Algoritm otsenki importozameshcheniya na osnove tablits zatrat – vypuska [Algorithm of Assessing Import-Substitution on the Basis of Tables Costs-Output]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2021, No. 3 (117), pp. 117–129. (In Russ.).
12. Motorin V. I. Lineynye funktsii proizvodstvennykh zatrat v pryamougolnykh tablitsakh i modelyakh «zatraty – vypusk» [Linear Functions of Production Costs in Rectangular Tables and Models 'Costs – Output']. *Sbornik nauchnykh trudov IMEI* [Collection of academic works of IMEI], 2016, No. 1, pp. 344–362. (In Russ.).
13. Nikiforova P. N. Ispolzovanie tablits «zatraty – vypusk» v sovremennoy nauke [Studying Tables 'Costs – Output' in Today's Science]. *Vestnik sovremennykh issledovaniy* [Bulletin of Current Research], 2018, No. 5.4 (20), pp. 272–273. (In Russ.).
14. Rudnev Yu. A. Otsenka tesnoty ekonomicheskikh svyazey stran s pomoshchyu tablits «zatraty – vypusk» [Assessing Closeness of Economic Links of Countries with the Help of Tables 'Costs – Output']. *Bolshaya Evraziya: razvitie, bezopasnost, sotrudnichestvo* [Large Eurasia: Development, Security, Cooperation], 2018, pp. 249–255. (In Russ.).
15. Uzyakov M. N. Problemy postroeniya mezhotraslevoy modeli ravnovesiya rossiyskoy ekonomiki [The Problem of Developing Inter-Sectoral Model of Russian Economy Balance]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting Problems], 2000, No. 2, pp. 1–14. (In Russ.).
16. Shamshin V. N. Tablitsy V. V. Leonteva: «zatraty – vypusk» i ikh primeneniye k rynochnoy ekonomike [Leontiev's Tables 'Costs – Output' and their Use in Market Economy]. *Evropeyskiy zhurnal ekonomicheskikh nauk i upravleniya* [European Journal of Economics and Management], 2022, No. 1, pp. 44–51. (In Russ.).
17. Yakovenko D. N. Primeneniye lineynoy algebry pri modelirovanii ekonomicheskikh protsessov [Using Linear Algebra in Modeling Economic Processes]. *Alleya nauki* [Alley of Science], 2018, Vol. 5, No. 6 (22), pp. 270–273. (In Russ.).
18. Yaremenko Yu. V. Strukturnye izmeneniya v sotsialisticheskoy ekonomike [Structural Changes in Socialist Economics]. Moscow, Mysl, 1981. (In Russ.).
19. Bazzazan F., Batey P. The Development and Empirical Testing of Extended Input-Output Price Models. *Economic Systems Research*, 2003, Vol. 15, No. 1, pp. 69–86.
20. De Boer P. M. C., Donkers H. W. J. On the Relationship Between Input-Output Production Coefficients and the CES Production Function. *Zeitschrift Für Nationalökonomie. Journal of Economics*, 1985, Vol. 45, No. 3, pp. 331–335.
21. Ershov Yu. S., Ibragimov N. M., Dushenin A. I. Input-Output Table Regionalization and Multiregional Input-Output Model Development Algorithm. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*, 2021, Vol. 14, No. 7, pp. 1018–1027.
22. Kratena K. Prices and Factor Demand in an Endogenized Input-Output Model. *Economic Systems Research*, 2005, Vol. 17, pp. 47–56.
23. Kratena K., Temursho U. Dynamic Econometric Input-Output Modeling: New Perspectives. *Regional Research Frontiers*, 2017, Vol. 2, pp. 3–21.
24. Meyer C. D. Matrix Analysis and Applied Linear Algebra. Philadelphia, Society for Industrial and Applied Mathematics, 2000, Vol. 12.
25. Miller R. E., Blair P. D. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions, 2nd ed. Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2009, pp. 10–68.
26. Reyes A. F., Mendoza M. A. M. The Demand Driven and the Supply-Sided Input-Output Models. Notes for the Debate. *Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper*, 2013, pp. 1–25.
27. Sharify N., Sancho F. A New Approach for the Input-Output Price Model. *Economic Modelling*, 2011, Vol. 28, No. 1–2, pp. 188–195.
28. Theil H. Linear Aggregation in Input-Output Analysis. *Econometrica*, 1957, Vol. 25, No. 1, pp. 111–122.

29. Tilanus C. B. Marginal Versus Average Input Coefficients in Input-Output Forecasting. *The Quarterly Journal of Economics*, 1967, Vol. 81, No. 1, pp. 140–145.

30. Timmer M. P., Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R., de Vries G. J. An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics*, 2015, Vol. 23, pp. 575–605.

Сведения об авторах

Никита Александрович Моисеев

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры математических методов
в экономике РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: Moiseev.NA@rea.ru

ORCID: 0000-0002-5632-0404

Иван Андреевич Внуков

аспирант кафедры
математических методов в экономике
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова»,
109992, Москва,

Стремянный пер., д. 36.

E-mail: jvnukov@yandex.ru

Information about the authors

Nikita A. Moiseev

Doctor of Economics, Professor, Professor
of the Department for Mathematical Methods
in Economics of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992, Russian Federation.

E-mail: Moiseev.NA@rea.ru

ORCID: 0000-0002-5632-0404

Ivan A. Vnukov

Post-Graduate Student
of the Department
for Mathematical Methods
in Economics of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992,
Russian Federation.

E-mail: jvnukov@yandex.ru

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Е. А. Панова

Государственный университет управления,
Москва, Россия

Преобразования, направленные на формирование современной технологической среды, являются необходимым условием сохранения конкурентоспособности и развития производственных предприятий в постоянно меняющихся рыночных условиях. Технологическая трансформация предприятия представляет собой комплекс мероприятий, направленных на внедрение информационно-коммуникационных, ресурсосберегающих и прочих технологий с целью выпуска инновационной продукции, обеспечения значительных организационных улучшений в бизнесе и приведения его в соответствии с динамично меняющимися потребностями рынка. В статье представлена авторская классификация трансформационных процессов в зависимости от их скорости и необходимости проведения, а также предложена модель технологической трансформации производственных предприятий. Модель включает четыре направления преобразований – производственных процессов, закупочно-сбытовой деятельности, организации рабочего пространства и финансовых процессов. Анализ преимуществ внедрения технологических усовершенствований показал, что они способствуют ускорению рабочих операций, сокращению избыточных действий и затрат ресурсов, а также повышению качества обслуживания клиентов и эффективности деятельности предприятия в целом. Основными проблемами формирования современной технологической среды производственных предприятий являются отсутствие поддержки со стороны руководства и рядовых сотрудников, высокая стоимость внедрения инноваций и угроза безопасности хранения данных. Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности их использования при определении стратегических направлений и политики технологической трансформации производственных предприятий.

Ключевые слова: цифровизация, технологическая трансформация, ресурсосберегающие технологии, конкурентоспособность, повышение производительности, оптимизация.

DEVELOPING ADVANCED TECHNOLOGICAL ENVIRONMENT OF PRODUCTION ENTERPRISES

Ekaterina A. Panova

State University of Management, Moscow, Russia

Transformations aimed at shaping advanced technological environment are necessary to maintain competitiveness and develop production enterprises in constantly changing market conditions. Technological transformation of the enterprise implies a set of steps aimed at introducing information and communication, resource-saving and other technologies, so that the enterprise will be able to put out innovative goods, reach serious organizational improvement in business and comply with fast growing needs of market. The article gives the author's classification of transformation processes according to their speed and necessity of conducting, at the same time a model of technological transformation of industrial enterprises is put forward. The model includes 4 lines of transformation: production processes, purchase and sale operations, organization of work space and finance processes. Through analyzing benefits of technological transformations it becomes clear that they could speed up work operations, cut excessive steps and resource spending, as well as improve the quality of customer service and efficiency of enterprise functioning in general. The principle challenge of shaping the advanced technological environment at enterprises is absence of support of the part of top management and ordinary workers, high cost of introducing innovation and threat of data storage security. Practical significance of research findings is connected with possibility to use them in finding strategic lines and policy of technological transformation of industrial enterprises.

Keywords: digitalization, technological transformation, resource-saving technologies, competitiveness, productivity raising, optimization.

Трансформация с целью формирования современной технологической среды имеет важное значение для успеха производственных предприятий, которые хотят идти в ногу со временем. Согласно данным Росстата, в 2021 г. лишь 20,9% промышленных предприятий осуществляли технологические инновации. В обрабатывающих производствах величина этого показателя была выше и составляла 28,5%. При этом самый большой удельный вес предприятий, внедряющих технологические инновации, наблюдался в секторе производства компьютеров, электронных и оптических изделий – 63,5%, а самый низкий – в полиграфической и копировальной деятельности – всего лишь 6,3%. Производственный сектор отличается от других секторов экономики более сложной организацией, поэтому технологические изменения, которые происходят во многих сферах общественной жизни, оказывают на него наиболее сильное влияние. Формирование современной технологической среды производственных предприятий осуществляется посредством их трансформации, которая является комплексным и длительным процессом, требующим значительных объемов финансовых и трудовых ресурсов.

Необходимость технологической трансформации в производственном секторе обусловлена несколькими ключевыми факторами. С одной стороны, технологические достижения и инновации, цифровизация, роботизация и автоматизация, которые постепенно становятся более дешевыми и доступными во внедрении и использовании, открывают новые возможности для предприятий в плане удобства и скорости работы. А с другой стороны, осуществление деятельности в условиях многообразия и гигантских объемов данных вынуждает предприятия переосмысливать свои производственные, закупочные, сбытовые, организационные и финансовые процессы, для того чтобы оставаться конкурентоспособными и удовле-

творять стремительно меняющиеся потребности рынка.

Цель исследования – анализ направлений и движущих сил технологической трансформации производственных предприятий, а также выявление преимуществ, сложностей и рисков, связанных с формированием современной технологической среды.

Технологическая среда промышленного предприятия представляет собой совокупность факторов, позволяющих усовершенствовать производственные процессы и методы ведения бизнеса [12]. Она также интерпретируется как набор технических решений, используемых предприятием для удовлетворения меняющихся потребностей рынка [14]. Существуют два типа технологий – жесткие и мягкие. Жесткие технологии включают в себя машины, оборудование, компьютерную технику и программное обеспечение; мягкие технологии представляют собой приемы и ноу-хау, направленные на управление производством и качеством выпускаемой продукции [15]. С учетом этого технологическую среду можно охарактеризовать как сочетание прогрессивных знаний и методов, используемых предприятием для организации рабочего пространства и производственных процессов с целью повышения качества продукции и обслуживания клиентов.

Если рассматривать формирование современной технологической среды в контексте необходимых для этого преобразований, то в научной литературе основное внимание уделяется цифровой трансформации. Она представляет собой процесс инициирования значимых изменений в технологиях обмена информацией, расчетов, взаимодействий и связей производственных предприятий [7]. Для цифровой трансформации характерны следующие черты: она способствует повышению прозрачности деятельности и прогнозируемости операционных процессов, снижению затрат, в том числе на рабочую силу, и повышению рентабельности инвестиций

[11]. Цифровая трансформация расширяет возможности предприятия по привлечению различных видов ресурсов и повышению их взаимозаменяемости [8]. В целом она помогает компании повышать операционную эффективность за счет оптимального использования ресурсов при достижении целей [16]. Отличительной чертой цифровой трансформации является выполнение многих функций и операций в автоматическом режиме без участия человека [3].

Несмотря на то, что цифровые преобразования играют важную роль в формировании современной технологической среды, для производственного сектора актуально более широкое понятие – технологическая трансформация. Она включает в себя внедрение не только информационно-коммуникационных средств, но и других технологий, позволяющих экономить электроэнергию, сырье, материалы и другие ресурсы, направленных на снижение вредного воздействия на окружающую среду или связанных с выпуском инновационных продуктов.

Таким образом, технологическая трансформация – это комплекс мероприятий, направленных на усовершенствование рабочих процессов путем внедрения в деятельность инновационных, цифровых, ресурсосберегающих и экологических технологий с целью существенного улучшения производительности и результативности предприятия.

Формирование современной технологической среды предприятия является не столько инженерной или информационной инициативой, сколько предпринимательской, поскольку ее конечная цель состоит в том, чтобы обеспечить выход предприятия на качественно новый уровень развития. Технологии выступают лишь инструментом для решения стоящих перед предприятием задач, поэтому технологическая трансформация выходит за рамки простого аппаратного обеспечения – она кардинально изменяет производственные процессы и методы ведения бизнеса, спо-

собствуя долгосрочному развитию. Технологическая трансформация представляет собой непрерывный процесс, который предполагает постоянное совершенствование деятельности предприятия в ответ на изменение внешних условий.

Осуществление технологических преобразований предполагает формирование соответствующей политики. В ее основе лежат совершенствование рабочих навыков и повышение квалификации руководителей и рядовых сотрудников, а также расширение возможностей предприятия в проведении исследований, разработок и создании инновационных продуктов. Все это должно осуществляться наряду с организацией системы защиты интеллектуальной собственности предприятия, обеспечением надежного сбора данных, их централизованного хранения и использованием эффективных инструментов для генерирования информации.

Технологические преобразования различаются по содержанию и темпам. Руководству предприятия важно понимать, какие преобразования требуются в настоящий момент, чем вызвана их необходимость и какое время они займут. Датские ученые С. Л. Педерсен и Т. Риттер выделяют 4 типа трансформации бизнеса: согласованную, вынужденную, ускоренную и замедленную [13].

Согласованная трансформация представляет собой инициативы, предпринимаемые в ответ на вызовы внешней среды, которые неподвластны контролю со стороны предприятия, например, изменения законодательства. Особенностью согласованной трансформации является сложность оценки истинного масштаба требующихся преобразований. В подобных случаях предприятию не следует торопиться с принятием решений во избежание осуществления ненужных действий и необоснованных трат ресурсов.

Вынужденная трансформация характеризуется внезапными изменениями, вызванными внешними силами, что вынуждает предприятие проводить преобразования в

соответствии с новой реальностью. Вынужденные преобразования могут производиться, когда в отрасль приходят новые мощные конкуренты, кардинально меняющие правила рынка.

Для *ускоренной трансформации* характерен срочный вызов существующему положению вещей. Ускоренные инициативы внедряются в ответ на внутренние потребности предприятия, однако нередко являются результатом спонтанных, непродуманных решений руководства.

Замедленная трансформация осуществляется, когда управленческий персонал организации имеет новое видение на бизнес-процессы предприятия. Для замедленной трансформации характерны длительные сроки реализации, масштабность, а также необходимость постоянного обучения персонала и непрерывного совершенствования рабочих процессов на протяжении активного периода проведения преобразований.

Управленческая задача, связанная с вынужденными преобразованиями, заключается в том, чтобы действовать быстро и не тратить много усилий на разработку планов. Неспособность удовлетворить потребительский спрос или провести преобразования в короткие сроки может иметь пагубные последствия для бизнеса.

Приведенная классификация не учитывает особенности производственных предприятий, поэтому с этой точки зрения можно выделить следующие виды трансформации: срочную, плановую, вынужденную и кризисную.

Срочная трансформация должна производиться в случаях, когда технологическая база устарела, не соответствует условиям внешней среды и угрожает нормальному функционированию предприятия. *Плановая трансформация* направлена на достижение долгосрочных стратегических целей организации, связанных с ее развитием, ростом производительности и финансовых показателей. *Вынужденная трансформация* связана с необходимостью адаптации к изменениям рынка, конкурентной среды,

законодательства и других факторов внешней среды, которые не оказывают внезапного разрушительного воздействия на деятельность предприятия. И наконец, необходимость *кризисной трансформации* диктуется внешними шоками, требующими от предприятия четких, конкретных и молниеносных действий. При кризисной трансформации осуществляется кардинальная перестройка деятельности предприятия, направленная в первую очередь на поддержание его жизнеспособности. Примером фактора кризисной трансформации является пандемия коронавируса, в результате которой предприятия были вынуждены в срочном порядке внедрять в свою деятельность удаленную работу. Необходимость кризисной трансформации для многих российских предприятий была продиктована специальной военной операцией на Украине, после начала которой они были вынуждены перестраивать свои логистические цепочки или искать новых поставщиков.

При принятии решения о технологической трансформации предприятие должно иметь четкие и конкретные ответы на следующие вопросы:

- насколько предприятию в данный момент необходимы преобразования;
- обусловлена ли трансформация внутренними потребностями предприятия или внешними факторами;
- как можно оценить темпы трансформации и как они соотносятся с имеющимися в распоряжении у предприятия ресурсами;
- какие процессы требуют срочной трансформации, а какие могут подождать;
- как взаимосвязаны между собой отдельные процессы трансформации и какие еще изменения они могут за собой повлечь?

При разработке политики технологической трансформации необходимо учитывать специфику деятельности предприятия, но основными направлениями, которые чаще всего нуждаются в преобразованиях, являются производственные опера-

ции, организация рабочего пространства, закупочные, сбытовые, а также финансовые процессы. Модель трансформации

производственного предприятия в рамках формирования современной технологической среды представлена на рисунке.

ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	
1. Выработка стратегии технологической трансформации предприятия. 2. Определение темпов и сроков ее реализации. 3. Выявление приоритетных направлений трансформации. 4. Создание дорожной карты технологической трансформации предприятия	
Трансформация производственных процессов	Организационные преобразования рабочего пространства
Автоматизация, роботизация и компьютеризация инженерных и производственных процессов. Автоматизация ручной работы. Внедрение удаленных помощников, доступных рабочему персоналу. Автоматический контроль количества выпущенной продукции. Установка датчиков контроля состояния оборудования. Внедрение зеленых технологий	Внедрение удаленной работы. Автоматизация рутинных операций. Внедрение электронных систем учета рабочего времени сотрудников. Организация дистанционного обучения персонала. Проведение онлайн-собеседований при найме работников. Использование цифровых систем при подборе персонала. Получение производственной аналитики в режиме реального времени
Трансформация закупочных и сбытовых процессов	Внедрение финансовых технологий
Интеграция цифровых и мобильных технологий в закупочные и сбытовые процессы с целью улучшения коммуникаций с контрагентами. Использование социальных сетей для расширения базы контрагентов. Использование электронной торговли для развития и укрепления связей с контрагентами. Внедрение электронного маркетинга для анализа клиентских предпочтений и адаптации продукции под потребности рынка	Использование электронных финансовых инструментов: • факторинга; • краудфандинга; • краудинвестинга; • B2B-финансирования. Автоматизация процессов выставления счетов и расчетов. Обеспечение приема онлайн-платежей клиентов. Проверка надежности контрагентов посредством электронных программ финансового менеджмента
СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	
Работа предприятия как целостной прозрачной системы. Улучшение взаимодействия между отделами и подразделениями. Повышение мобильности и эффективности персонала предприятия. Прогнозируемость технического обслуживания. Стимулирование инноваций. Сокращение человеческих ошибок. Адаптация производства под рыночный спрос. Работа на опережение нужд клиентов. Рост удовлетворенности клиентов и конкурентных преимуществ предприятия. Снижение затрат ресурсов и повышение производительности. Ускорение в достижении целей и максимизация результатов предприятия	

Рис. Модель трансформации производственного предприятия в рамках формирования современной технологической среды

Составлено по: [2; 9; 10].

Трансформация производственных процессов в первую очередь направлена на экономию человеческих, финансовых и временных ресурсов за счет устранения или

упрощения трудоемких повторяющихся однообразных ручных операций. Автоматизация и роботизация производственных процессов помогает исключать челове-

ские ошибки, добиться согласованности и точности в действиях сотрудников, предотвращать их усталость, которая нередко приводит к нарушению норм охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

Использование специализированного программного обеспечения, дополнительных датчиков определения неполадок и измерительных приборов, а также устройств беспроводной связи, позволяющих получать информацию об эксплуатационных характеристиках оборудования, дает возможность проводить его диагностику в режиме реального времени.

Заблаговременное получение предупреждений и рекомендаций по техническому обслуживанию сокращает незапланированные простои оборудования, способствует принятию мер до того, как произойдут серьезные поломки. Это гарантирует, что производственные мощности большую часть времени будут находиться в исправном состоянии, а финансовые ресурсы предприятия не будут расходоваться впустую на технические работы, которые можно избежать.

Роботизация, автоматизация и технологическая оптимизация узконаправленных задач помогают нарастить производительность, стабильно производить продукцию высокого качества, снизить процент бракованных изделий. Это способствует сокращению удельных затрат при сохранении оптимальной загрузки производственных мощностей, росту прибыли и ускорению окупаемости инвестиций.

Положительное влияние на качество технологической среды оказывают участие в переработке и вторичном обращении отходов, использование возобновляемых источников энергии и воды, а также применение экономичных альтернативных материалов. Используя зеленые технологии, предприятия не просто вносят свой вклад в защиту природы, но и стимулируют бережливое производство.

Организационные преобразования рабочего пространства направлены на повышение

прозрачности рабочих процессов, осуществление их анализа в режиме реального времени и снижение статей расходов, связанных не только с оплатой труда, но и арендой и обслуживанием помещений. Технологическая трансформация рабочего пространства позволяет более широкому кругу сотрудников, начиная с операторов станков и заканчивая специалистами по техническому обслуживанию и менеджерами по качеству, принимать оперативные решения, определять приоритетность выполнения работ и отслеживать их с помощью телекоммуникационных средств.

Внедрение электронных систем учета рабочего времени и эффективности персонала включает в себя автоматический контроль ухода и прихода сотрудников, установку систем видеонаблюдения, установку датчиков выпуска готовой продукции и специальных программ, позволяющих контролировать занятость работников в течение трудового дня и имеющих особое значение при внедрении в практику удаленной работы.

При проведении организационных преобразований рабочего пространства следует оценить потребности предприятия в кадрах и выявить кадровые проблемы с учетом как текущих, так и долгосрочных потребностей. Необходимо определиться, потребуются ли привлечение новых сотрудников или достаточно будет организовать повышение квалификации действующих сотрудников.

Цель *трансформации закупочных и сбытовых процессов* – повышение финансовых результатов посредством улучшения качества обслуживания клиентов и роста продаж, а также увеличение скорости закупок в сочетании со снижением их стоимости. Этого можно добиться благодаря использованию электронной коммерции, средств многоканального обслуживания, мобильных приложений, виртуальных помощников и чат-ботов поддержки клиентов.

Автоматизация закупок полезна с точки зрения сокращения расходов, возможности рассмотрения и сравнения большого числа

коммерческих предложений в режиме реального времени с учетом отзывов о качестве товаров и обслуживания.

При использовании электронной коммерции в сфере реализации предприятию следует учитывать изменения в работе ее традиционных каналов по мере роста цифровых продаж. Поэтому при внедрении электронной коммерции предприятиям важно определить, какую роль в ней будут играть дистрибьюторы: произойдет ли отказ от них и вся реализация будет осуществляться посредством электронной коммерции или цифровые и традиционные каналы будут функционировать параллельно, включая самостоятельное продвижение дистрибьютерами продукции предприятия на онлайн-платформах. Кроме того, необходимо четко определить новые правила взаимодействия с клиентами, стратегию цифрового ценообразования, условия транзакций и выполнения заказов. Важно выстроить гибкую систему работы с клиентами, поскольку непонимание цифровых потребностей бизнеса может привести к некачественному обслуживанию и конфликту онлайн- и офлайн-каналов. По данным Росстата, в 2021 г. далеко не все предприятия имели персональные компьютеры – доля предприятий, имеющих ПК, в секторе обрабатывающих производств составляла 85,1%, в розничной торговле – 84,9%. В связи с этим нужно определить, каким клиентам будет удобно работать в цифровом формате, а каким – в традиционном, с какими клиентами будут заключаться прямые сделки, а какие будут обслуживаться через дистрибьюторов, какие конкретно продукты и в каких количествах будут продаваться через онлайн-платформы, а какие по обычной схеме. Не стоит забывать и о стимулировании сотрудников к расширению электронной коммерции, например, путем начисления более высоких премий за онлайн-продажи.

Внедрение электронных финансовых инструментов включает использование различных цифровых платформ, которые позволяют предприятиям подавать заявки

на получение финансирования и предоставлять требующиеся документы в режиме онлайн. Использование электронного факторинга, краудфандинга, краудинвестинга и B2B-платформ способствует расширению и ускорению доступа производственных предприятий к финансированию, особенно в те моменты, когда потребность в нем является незамедлительной.

Важной частью технологической трансформации предприятия является автоматизация системы выставления счетов и расчетов, которая может помочь повысить деловую активность и снизить операционные расходы. Кроме того, предприятия должны обеспечить прием онлайн-платежей с использованием кредитных карт, системы быстрых платежей (СБП) и QR-кодов. Большинство покупателей считают удобным использование цифровых оплат, но далеко не все промышленные предприятия их принимают [6].

Полезной функцией является проверка надежности и кредитоспособности контрагентов посредством электронных программ финансового менеджмента. Проявление должной осмотрительности снижает налоговые и финансовые риски, благодаря чему предприятие может избежать сомнительных операций, осуществление которых может повлечь замораживание и потерю денежных средств.

Несмотря на очевидные преимущества внедрения современных технологических достижений, предприятия на этом пути сталкиваются с рядом сложностей. Модернизация устаревших производственных систем и инфраструктуры достаточно сложна в реализации, требует комплексного подхода, тщательных расчетов и планирования. Соблюдение нормативных требований и управление рисками также являются необходимыми условиями трансформации технологической среды.

Рассмотрим основные проблемы и риски производственных предприятий при осуществлении технологической трансформации.

Сложность ухода от устаревших систем и технологий. На многих предприятиях имеются средства автоматизации производственных процессов, но часто они не используются либо используются недостаточно эффективно [1]. Особенно это касается небольших предприятий. Производственные предприятия склонны придерживаться устаревших технологий в связи с тем, что переход на новую технологическую систему требует всестороннего изменения стратегии управления и охватывает широкий круг вопросов – от адаптации к новым рабочим процессам до принципиально иного управления данными и перераспределения задач между сотрудниками предприятия. Вместе с тем в век научно-технического прогресса моральное устаревание используемых технологий происходит очень быстро, и вложив в недалеком прошлом немалые средства в оборудование, руководству предприятия психологически сложно принимать решение о его замене, учитывая цену вопроса.

Высокая стоимость технологических преобразований. Технологическая трансформация характеризуется существенными первоначальными инвестициями в сочетании с высоким риском и доходностью в отдаленной перспективе [4]. При составлении плана финансирования технологического развития предприятию очень важно расставить приоритеты с учетом того, какие участки деятельности требуют незамедлительного преобразования, а какие могут подождать, и привести потребности предприятия в соответствии с доступными инструментами и ресурсами. В конечном счете финансирование должно выстраиваться на основе баланса между поиском экономически эффективных решений и стоимостной оценкой будущей экономии.

Отсутствие поддержки со стороны сотрудников. При осуществлении технологической трансформации в первую очередь требуется мощная поддержка руководства и его ориентированность на инновации. Как уже отмечалось, существенные объемы финансовых ресурсов, требующиеся для

выстраивания новой инфраструктуры, нередко приводят к негативному отношению к технологическим преобразованиям со стороны руководящего состава предприятия. Что касается рядовых сотрудников, то с их стороны основным фактором, оказывающим тормозящее воздействие на технологическую трансформацию, является нехватка соответствующих навыков. Поэтому предприятиям важно постоянно повышать квалификацию персонала, а при необходимости – привлекать новых сотрудников, обладающих опытом в области современных технологий. При этом нужно учитывать, что часть сотрудников будет оказывать сопротивление изменениям, в связи с чем трансформация технологической среды должна осуществляться плавно.

Сопротивление переменам со стороны сотрудников – достаточно частое явление на предприятиях, особенно если средний возраст персонала достаточно высок. Люди в возрасте не хотят, как сейчас принято говорить, выходить из зоны комфорта и опасаются, что технологические изменения поглотят их рабочие места. Это означает, что необходимо опираться на персонал, которому близки инновационные идеи. Он может помочь руководству убедить остальных сотрудников в необходимости изменений и в том, что они направлены на расширение возможностей предприятия, улучшение условий труда и повышение его продуктивности, а не просто на сокращение штатного состава, как может показаться на первый взгляд. Любое автоматизированное производство требует контроля, поэтому предприятия должны поддерживать надлежащий баланс между роботизацией и человеческим трудом, чтобы обеспечить максимально эффективное использование оборудования [5].

При осуществлении технологической трансформации для предприятия может быть полезно привлечение консультантов со стороны, которые будут способствовать получению более широкого взгляда на ситуацию и привнесению экспертных знаний, дополняющих личный производ-

ственный опыт предприятия. Кроме того, сторонние эксперты могут помочь предприятию структурировать и более четко выстроить пути и направления развития, поскольку при отсутствии их понимания успех технологических инициатив будет находиться под угрозой.

Угрозы кибератак и безопасности данных. Внедрение цифровых инструментов в деятельность предприятия влечет за собой проблему конфиденциальности и безопасности используемых данных. Применение цифровых технологий потенциально связано с возможностью кибератаки и кражи данных, поэтому предприятиям необходимо повышать осведомленность своих сотрудников о цифровой безопасности и путях защиты своего рабочего пространства от несанкционированного доступа. Также важно создать надежную информационную систему, предотвращающую утечку данных предприятия, и осуществлять тщательный мониторинг возможных опасностей.

Таким образом, формирование современной технологической среды – это комплекс мероприятий, затрагивающий все аспекты деятельности предприятия и тре-

бующий функционирования его как целостной системы. Для достижения реального эффекта технологические мероприятия должны внедряться во всей организации. Узкое видение процесса технологической трансформации может привести к ее провалу. Использование современных технологий позволяет производственному предприятию принимать быстрые и обоснованные управленческие решения, получать аналитические данные в режиме реального времени, предвидеть и предупреждать многие проблемы, использовать новые каналы получения информации и взаимодействия с клиентами, поставщиками, финансовыми учреждениями и другими заинтересованными лицами.

Предприятие должно трезво оценивать свои возможности, требующиеся ресурсы, осуществимость предполагаемых трансформационных инициатив и их потенциальную ценность. Цель технологической трансформации – не просто использование информационно-коммуникационных технологий, модернизация или автоматизация, а создание принципиально новых возможностей для бизнеса.

Список литературы

1. Лютягин Д. В., Зюков В. А. Цифровизация производственных процессов в рамках концепции «Индустрия 4.0» // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2021. – Т. 11. – № 9А. – С. 235–247.
2. Хоменко Е. Б., Ватуткина Л. А., Злобина Е. Ю. Современные тенденции цифровой трансформации промышленных предприятий // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2022. – Т. 32. – № 4. – С. 676–682.
3. Ценжарик М. К., Крылова Ю. В., Стешенко В. И. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2020. – Т. 36. – Вып. 3. – С. 390–420.
4. Abdallah Y. O., Shehab E., Al-Ashaab A. Developing a Digital Transformation Process in the Manufacturing Sector: Egyptian Case Study // Information Systems and e-Business Management. – 2022. – Vol. 20 (1). – P. 613–630.
5. Abdallah Y. O., Shehab E., Al-Ashaab A. Digital Transformation Challenges in the Manufacturing Industry // Advances in Manufacturing Technology XXXIV. – 2021. – Vol. 15. – P. 9–14.
6. Angevine C., Keomany J., Thomsen J., Zimmel R. Implementing a Digital Transformation at Industrial Companies // McKinsey & Company. – 2021. – May. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/manufacturing/our-insights/implementing-a-digital-transformation-at-industrial-companies>.

mckinsey.com/industries/industrials-and-electronics/our-insights/implementing-a-digital-transformation-at-industrial-companies#/

7. Demlehner Q., Laumer, S. Why Context Matters: Explaining the Digital Transformation of the Manufacturing Industry and the Role of the Industry's Characteristics in It // Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems. – 2020. – Vol. 12. – Issue 3. – P. 57–81.

8. Guo X. Chen X. The Impact of Digital Transformation on Manufacturing-Enterprise Innovation: Empirical Evidence from China // Sustainability. – 2023. – Vol. 15 (4). – P. 1–19.

9. Imran F., Shahzad K., Butt A., Kantola J. Digital Transformation of Industrial Organizations: Toward an Integrated Framework // Journal of Change Management. – 2021. – Vol. 21. – Issue 4. – P. 471–479.

10. Kraus S., Jones P., Kailer N., Weinmann A., Chaparro-Banegas N., Roig-Tierno N. Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research // SAGE Open. – 2021. – Vol. 11 (3). – P. 1–15.

11. Maw T. Guide to Digital Transformation in the Manufacturing Industry // Plant Engineering. – 2021. – URL: <https://www.plantengineering.com/digital-transformation/>

12. Okechukwu E. U., Okoronkwo, B. O. Evaluation of Technological Environment on Organizational Performance among Selected Medium Scale Enterprise in Enugu State // International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences. – 2018. – Vol. 7 (3). – P. 267–280.

13. Pedersen C. L., Ritter T. Four Types of Business Transformation // Harvard Business Review. – 2021. – June. – URL: <https://hbr.org/2022/06/4-types-of-business-transformation>

14. Santoso R., Perman E. Analysis of the Business Environment in Construction Service Industry in DKI Jakarta, Indonesia // Majalah Ilmiah Bijak. – 2021. – Vol. 18. – N 2. – P. 182–195.

15. Swamidass P. M., Nair A. What top management thinks about the benefits of hard and soft manufacturing technologies // IEEE Transactions on Engineering Management. – 2004. – Vol. 51. – N 4. – P. 462–471.

16. Wujarso R. Effect of Digital Transformation on Company Operational Efficiency // Central European Management Journal. – 2023. – Vol. 31. – Issue 2. – P. 136–142.

References

1. Lyutyagin D. V., Zyukov V. A. Tsifrovizatsiya proizvodstvennykh protsessov v ramkakh kontseptsii «Industriya 4.0» [The Digitalization of Production Processes within the Framework of the Industry 4.0 Concept]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 2021, Vol. 11, No. 9A, pp. 235–247. (In Russ.).

2. Khomenko E. B., Vatutina L. A., Zlobina E. Yu. Sovremennye tendentsii tsifrovoy transformatsii promyshlennykh predpriyatiy [Modern Trends in Digital Transformation of Industrial Enterprises]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya «Ekonomika i pravo»* [Bulletin of the Udmurt University. Series "Economics and Law"], 2022, Vol. 32, No. 4, pp. 676–682. (In Russ.).

3. Tsenzharik M. K., Krylova Yu. V., Steshenko V. I. Tsifrovaya transformatsiya kompaniy: strategicheskiy analiz, faktory vliyaniya i modeli [Digital Transformation in Companies: Strategic Analysis, Drivers and Models]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika* [Bulletin of St. Petersburg University. Economy], 2020, Vol. 36, Issue 3, pp. 390–420. (In Russ.).

4. Abdallah Y. O., Shehab E., Al-Ashaab A. Developing a Digital Transformation Process in the Manufacturing Sector: Egyptian Case Study. *Information Systems and e-Business Management*, 2022, Vol. 20 (1), pp. 613–630.

5. Abdallah Y. O., Shehab E., Al-Ashaab A. Digital Transformation Challenges in the Manufacturing Industry. *Advances in Manufacturing Technology XXXIV*, 2021, Vol. 15, pp. 9–14.
6. Angevine C., Keomany J., Thomsen J., Zimmel R. Implementing a Digital Transformation at Industrial Companies. *McKinsey & Company*, 2021, May. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/industrials-and-electronics/our-insights/implementing-a-digital-transformation-at-industrial-companies#/>
7. Demlehner Q., Laumer, S. Why Context Matters: Explaining the Digital Transformation of the Manufacturing Industry and the Role of the Industry's Characteristics in It. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 2020, Vol. 12, Issue 3, pp. 57–81.
8. Guo X. Chen X. The Impact of Digital Transformation on Manufacturing-Enterprise Innovation: Empirical Evidence from China. *Sustainability*, 2023, Vol. 15 (4), pp. 1–19.
9. Imran F., Shahzad K., Butt A., Kantola J. Digital Transformation of Industrial Organizations: Toward an Integrated Framework. *Journal of Change Management*, 2021, Vol. 21, Issue 4, pp. 471–479.
10. Kraus S., Jones P., Kailer N., Weinmann A., Chaparro-Banegas N., Roig-Tierno N. Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research. *SAGE Open*, 2021, Vol. 11 (3), pp. 1–15.
11. Maw T. Guide to Digital Transformation in the Manufacturing Industry. *Plant Engineering*, 2021. Available at: <https://www.plantengineering.com/digital-transformation/>
12. Okechukwu E. U., Okoronkwo, B. O. Evaluation of Technological Environment on Organizational Performance among Selected Medium Scale Enterprise in Enugu State. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 2018, Vol. 7 (3), pp. 267–280.
13. Pedersen C. L., Ritter T. Four Types of Business Transformation. *Harvard Business Review*, 2021, June. Available at: <https://hbr.org/2022/06/4-types-of-business-transformation>
14. Santoso R., Perman E. Analysis of the Business Environment in Construction Service Industry in DKI Jakarta, Indonesia. *Majalah Ilmiah Bijak*, 2021, Vol. 18, No. 2, pp. 182–195.
15. Swamidass P. M., Nair A. What top management thinks about the benefits of hard and soft manufacturing technologies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2004, Vol. 51, No. 4, pp. 462–471.
16. Wujarso R. Effect of Digital Transformation on Company Operational Efficiency. *Central European Management Journal*, 2023, Vol. 31, Issue 2, pp. 136–142.

Сведения об авторе

Екатерина Андреевна Панова

кандидат экономических наук, доцент
кафедры финансов и кредита ГУУ.
Адрес: ФГБОУ ВО «Государственный
университет управления», 109542,
Москва, Рязанский проспект, д. 99.
E-mail: k79@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-5830-0087

Information about the author

Ekaterina A. Panova

PhD, Assistant Professor of the Department
for Finance and Credit of the SUM.
Address: State University of Management,
99 Ryazansky Avenue, Moscow, 109542,
Russian Federation.
E-mail: k79@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-5830-0087

АВТОРСКАЯ МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫБОРОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

А. С. Козин

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия

Интернет-СМИ предлагают своим читателям возможность высказать мнение по опубликованным темам (комментариям). С этой целью с каждой статьей, размещенной в Интернете, связаны средства коммуникации. Эти комментарии серьезно воспринимаются средствами массовой информации, так как они содержат ценную информацию, позволяющую узнать чувства пользователей Интернета. Социальные сети генерируют огромное количество неструктурированных данных благодаря их использованию тысячами пользователей. Таким образом, наше исследование направлено на обоснование и использование подхода машинного обучения (искусственного интеллекта) для анализа чувств пользователей через комментарии, собранные на YouTube по поводу пресс-конференций, проводимых кандидатами в депутаты. Полученные результаты показывают осуществимость этого подхода, а также автором предложены другие пути его совершенствования.

Ключевые слова: интернет-СМИ, искусственный интеллект, машинное обучение, социальные сети.

THE AUTHOR'S METHODOLOGY OF FORECASTING ELECTION RESULTS ON THE BASIS OF BIG DATA

Anton S. Kozin

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

Internet mass media provides their readers with an opportunity to express their opinions on topics (comments) being published. For this purpose each article inserted in the Internet is connected with certain means of communication. These comments are taken seriously by mass media as they contain valuable information that helps find out feelings of Internet users. Social networks generate a vast amount of unstructured data due to their use by thousands of users. Therefore, our research aims at substantiation and use of machine learning (artificial intellect) approach in order to analyze users' feelings through comments on YouTube dealing with press-conferences given by nominated candidates. Obtained results show feasibility of the approach. The author proposes other ways of its modernization.

Keywords: Internet mass media, artificial intellect, machine learning, social networks.

Введение

Изобретенный в 1955 г. Джоном Маккарти искусственный интеллект (ИИ) считается областью науки и техники, которая занимается пониманием, использованием компьютера, интеллектуального поведения и созданием искусственных систем, воспроизводящих это поведение. Это симуляция челове-

ского интеллекта. ИИ часто связан с человеческим прогрессом и современностью. Он проникает в несколько областей, включая журналистику, будь то написание, исследование или проверка информации. ИИ вмешивается в анализ комментариев, размещенных на веб-сайте пользователями Интернета по определенной теме. Таким образом, ИИ «также проявляет себя в от-

ношениях между информационным онлайн-сайтом и его получателями, а также в интерпретации его способов консультаций и практики чтения» [2. – С. 10]. Интернет-СМИ предоставляют своим читателям возможность высказать свое мнение по опубликованным темам. Для этого с каждой статьей, размещенной в Интернете, связаны средства коммуникации (дискуссионный форум, социальные сети). Эти комментарии серьезно воспринимаются средствами массовой информации, поскольку содержат ценную информацию, анализ которой может способствовать определению чувств пользователей Интернета по размещенной теме.

ИИ состоит из анализа текстового контента с онлайн-бирж или понимания преобладающих настроений рынка путем анализа альтернативных наборов данных, таких как статьи и пресс-релизы, квартальные отчеты о прибылях и убытках. Средства коммуникации, такие как социальные сети, генерируют огромные объемы данных в результате их использования тысячами пользователей. Эти данные, подлежащие обработке, являются большими и потенциально неструктурированными. Для анализа этого большого количества неструктурированных данных (комментариев, размещенных в социальных сетях) очень сложно использовать традиционные методы, такие как информационные и коммуникационные науки (ICS). Таким образом, проблема исследования связана исключительно с анализом текстовых материалов (комментариев), которыми обмениваются читатели интернет-СМИ. Цель исследования – авторская методика прогнозирования результатов выборов с использованием больших данных, основанная на анализе настроений пользователей Интернета.

Исследование основано на эпистемологической позиции, называемой междисциплинарной, которая заключается в импорте инструмента анализа данных ИИ. В данном случае будет определена взаимосвязь между ICS и AI (Artificial Intelligence –

искусственный интеллект), а затем дано определение ML (машинного обучения), показано применение ML в анализе настроений в контексте онлайн-СМИ (случай выступления кандидатов на YouTube).

Информационные и коммуникационные науки и искусственный интеллект

Взаимосвязь между ICS и AI сложна и характеризуется тремя аспектами. Во-первых, эти две дисциплины имеют общую информацию в качестве общей основы. Таким образом, социальные сети, такие как YouTube, считаются СМИ.

Средства массовой информации «не передают информацию, а создают смысловые пространства в рамках культуры знаков» [4. – С. 50]. Понятие «медиа» относится к двум типам информации: информации в математической природе термина (серия символов, беспорядочная в глазах читателя, и часть технической процедуры), которая способствует передаче определенного количества свойств сообщения и не может быть интерпретирована, и информации, которая представляет собой сообщение или социальную информацию, созданную пользователем средства массовой информации. В Национальном информационном центре термин «информация» основывается, в частности, на данных [9. – С. 68]. В полях, которые рассматривают данные и информацию как сущности, информация транскрибируется в данные и значения. Согласно этому определению данные составляют «материю» информации, где информация играет решающую роль в представлении реальности. Таким образом, мнение, или точка зрения, относится к отношению, мысли или суждению, вдохновленному чувством. Эмоция – это утонченное чувство: тонкая чувствительность, особенно выраженная в произведении искусства, романтическое или ностальгическое чувство, граничащее с сентиментальностью [8; 10].

Во-вторых, ИИ связан с определенными вопросами ICS, такими как информирование и общение, анализ данных, опублико-

ванных в социальных сетях, поиск информации, создание контента и т. д. В этом смысле ИИ можно рассматривать как новую методологию в СНГ.

В-третьих, ICS может изучать социальное использование ИИ и его роль в обществе и, таким образом, способствовать развитию научных знаний, вкладу ИИ в общество и этике его использования, а также методологиям проектирования человеко-машинного интерфейса. Это сбалансированное научное партнерство, которое должно быть построено между двумя дисциплинами [2. – С. 10].

В ИИ для обработки любой информации мы должны использовать массивные наборы многомерных данных, накопленных с беспрецедентной скоростью об отдельных лицах и даже об организациях через Интернет и социальные сети, которые называются большими данными [11. – С. 54]. Таким образом, важность ИИ требует, чтобы мы понимали его не только как набор алгоритмов, но и как технокультуру, где задействованные науки (математика, информационные науки и когнитивные науки) вписаны в учреждения, которые настраивают научную практику, но так же, как и набор, в определенных культурных контекстах и в воображении, включающем идеологии, фикции, чувствительные представления. ИИ не является изолированной областью, поскольку он соединяет несколько дисциплин, таких как информатика, когнитивные науки, нейронаука, гуманитарные и социальные науки, лингвистика.

Зачем использовать машинное обучение?

За последние десять лет машинное обучение вторглось в ИТ-системы компаний. В настоящее время в крупных компаниях, таких как Google, в момент запуска поиска активируется несколько обучающих систем, поэтому одни убеждаются, что вы не робот (вы не мошенник или хакер), другие анализируют ваш профиль и предлагают вам рекламу или контакты. Машинное обучение вмешивается во множество обла-

стей. Если такие компании, как онлайн-СМИ, не используют машинное обучение, они не могут не идти в ногу с развитием сферы журналистики [5. – С. 54].

Исследования по машинному обучению выдвигают следующие аргументы, оправдывающие его использование:

1) *неструктурирование обрабатываемых данных*. Обработка данных, извлеченных из социальных сетей, стала очень сложной из-за неструктурированности этих больших данных, их субъективности и неоднородности. Методы машинного обучения использовались для преодоления этой трудности в реальных приложениях [7. – С. 104]. Большие и неструктурированные данные, также называемые большими данными, имеют четко определенные характеристики: более важные, чем у обычных баз данных, варьируются в зависимости от типов и форматов, поступая очень быстрыми темпами. Традиционные методы оценки качества, актуальности и точности данных неприменимы, учитывая, что ценность данных велика;

2) *машинное обучение против традиционного программирования*. Применение традиционного программирования в случае анализа тональности (текстовых комментариев) требует от программиста составления исчерпывающего перечня всех возможных и мыслимых случаев в анализируемых документах. С этой целью этот алгоритм требует каждый раз обновления и добавления текстов на вновь обнаруженные слова в комментариях. Следовательно, он будет содержать тысячи сложных инструкций (правил). Машинное обучение, с другой стороны, представляет собой принципиально иной подход по сравнению с традиционным подходом: машина учится на примерах, а не явно запрограммирована на конкретный результат. Анализатор тональности на основе машинного обучения предоставляет предварительную информацию об отношении читателей онлайн-СМИ и автоматически узнает, какие слова и фразы являются хорошими предикторами.

Применение машинного обучения к анализу комментариев в интернет-СМИ: кейс выступления кандидата от «Единой России»

В рамках исследования был проведен анализ эмоций через комментарии, собранные на YouTube, по поводу пресс-конференций, проведенных кандидатом от «Единой России» [5. – С. 20]. Цель данного анализа – получение информации о мнениях интернет-пользователей по отношению к выступлению кандидата от «Единой России» с использованием ML-подхода, заключающегося в построении модели анализа настроений. Эта модель должна будет учиться на этих собранных данных (корпус обучающих данных) и уметь предсказывать чувства пользователей Интернета, т. е. классифицировать невидимые данные.

Основываясь на методе разработки проекта машинного обучения, были выбраны следующие шаги:

1. Определение проблемы.

Построение модели прогнозирования настроений в стихах с речью кандидата от «Единой России» послужит, с одной стороны, для демонстрации того, что подход ML эффективен для гигантских объемов данных и может рассматриваться как новая методология в ICS.

С другой стороны, эта модель будет использоваться для подпитки другой системы ML, такой как система президентских выборов. Эта система будет использовать входную прогнозную информацию и другую информацию, чтобы определить, полезна ли она для прогнозирования результатов выборов.

2. Извлечение данных.

На этом этапе выбрали видеоролики, связанные с пресс-конференциями кандидата от «Единой России», и те, которые содержат большое количество взаимодействий с пользователями. Извлечение комментариев осуществляется с сайта YouTube с помощью Python (наиболее часто используемый язык программирования в области искусственного интеллекта) и API

YouTube: `googleapiclient.discovery`. API представляет собой интерфейс прикладного программирования, который позволяет подключать одно программное обеспечение или услугу к другому или сервису для обмена данными и функциями. Команда Python: `from google apiclient. discovery import build` – позволяет импортировать эту библиотеку для запроса и извлечения комментариев с сайта YouTube. Набор аналитических данных состоит из 600 комментариев. Комментарии сохраняются один за другим в одном файле Excel.

После устранения повторяющихся и пустых комментариев мы получили 500 различных их видов. Для каждого комментария вручную проверяли, были ли полученные комментарии связаны с речью кандидата от «Единой России». Набор данных помечается (ранжируется). Следовательно, мы точно знаем, какие комментарии выражают положительное (3), отрицательное (2), нейтральное (1) и нерелевантное отношение (0). В табл. 1 приведены примеры комментариев с их аннотациями.

Т а б л и ц а 1
Примеры комментариев с аннотациями к ним

Обратная связь	Аннотации
Противостояние политике	2 (отрицательный)
Посланник народа	2 (отрицательный)
Приветствую Вас	3 (положительный)
Готов помочь	3 (положительный)

Распределения, полученные из различных классов при аннотировании всех комментариев, представлены в табл. 2.

Т а б л и ц а 2
Положения аннотированных комментариев

Метка	Значение	Количество комментариев
0	Не имеет отношения к делу	60
1	Нейтральный	28
2	Отрицательный	177
3	Положительный	235

Из табл. 2 видно, что количество комментариев к двум меткам 0 и 1 очень мало по сравнению с другими метками, поэтому мы решили оставить только комментарии с метками 2 и 3 для проведения нашего эксперимента. Мы стремимся построить бинарный классификатор для прогнозирования полярности комментария (положительный, отрицательный) о пресс-конференциях, проводимых кандидатом от «Единой России».

3. Предварительная обработка комментариев.

Предварительная обработка осуществляется автоматически с помощью программной библиотеки NLTK, которая доступна бесплатно в сети. NLTK (Natural Language ToolKit) – справочная библиотека в области NLP (Natural Language Processing), представляющая собой программную библиотеку на языке программирования Python (используется в области ИИ), позволяющую обрабатывать естественный язык.

Нами были проведены различные предварительные обработки:

- устранены знаки препинания;
- убраны специальные символы и оставлены только буквы;
- убраны диакритические знаки;
- удалены URL-адреса;
- удалены цифры;
- убраны лишние пробелы;
- удалены инструментальные слова или не имеющие смысла слова (стоп-слова);
- удалены эмодзи;
- удалены комментарии, состоящие только из одного слова;
- выполнена токенизация (разрезание текста на фундаментальные единицы – токены).

После этого этапа мы получили аннотированный очищенный корпус из 412 комментариев (235 положительных и 177 отрицательных).

На рис. 1 показано распределение меток в нашем корпусе.

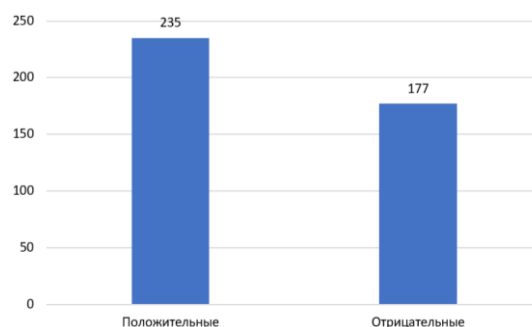


Рис. 1. Распространение меток наборов данных

Этот корпус включает в себя словарь из 2 479 различных терминов. В следующем примере представлены 10 наиболее часто встречающихся терминов в нашем корпусе (каждый термин сопровождается его частотой): президент – 32; народ – 32; страна – 22; да здравствует – 22; министр – 21; хайр – 21; человек – 2; для страны – 2; история – 2; хорошо – 2. Мы видим, что термины «президент», «народ», «страна» являются наиболее цитируемыми. Это может дать нам первую информацию о содержании проанализированных комментариев.

Частотный анализ также позволил заметить, что большинство терминов повторяются только один раз. На рис. 2 показано распределение вхождений в нашем корпусе.

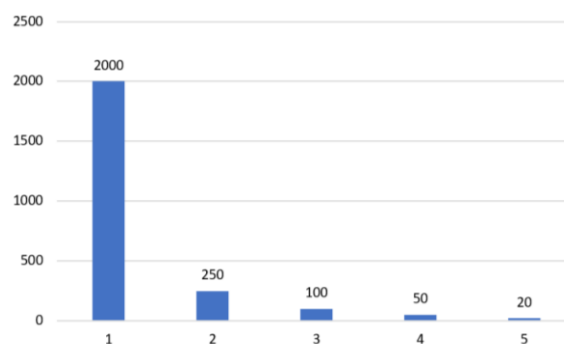


Рис. 2. Распределение вхождений в комментариях

В табл. 3 приводятся данные о размерах комментариев с точки зрения терминов и символов.

Т а б л и ц а 3
Размер терминов и символов в комментариях

Типы комментариев	Размер терминов и символов
Самый длинный комментарий по количеству терминов	117
Самый короткий комментарий по количеству терминов	2
Самый длинный комментарий по количеству символов	697
Самый короткий комментарий по количеству символов	9

На рис. 3 показано распределение длин по количеству комментариев. Из этого рисунка мы видим, что большинство комментариев короткие, их размер варьируется от 2 до 12 терминов. Для других размеров (от 13 до 117) количество комментариев всегда меньше 10. В противном случае несколько комментариев, не превышающих 10, имеют размер более 13 терминов.

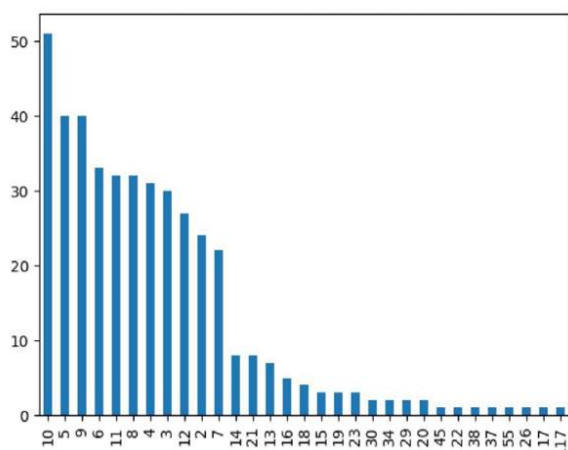


Рис. 3. Распределение длин по количеству комментариев

4. Классификация и прогнозирование.

В контексте машинного обучения необходимо протестировать контролируемый подход (при условии, что у нас есть аннотированный корпус). Для этого существует несколько классификаторов (алгоритмов ранжирования) (К Ближайшие соседи, машины поддержки векторов (или SVM), Наивный Байес, деревья решений, нейронные сети и др.). Со своей стороны, мы протестировали несколько классифи-

каторов, чтобы определить лучший. Для этого мы использовали две программные библиотеки Python: keras и sklearn.

Keras – это библиотека с открытым исходным кодом для манипулирования нейронными сетями, цель которой – проведение быстрых экспериментов с наборами данных. Sklearn – еще одна библиотека машинного обучения, написанная на Python. Она предназначена для предоставления сборника эффективных реализаций алгоритмов машинного обучения.

На рис. 4 показаны шаги, предпринятые для получения модели классификации комментариев.

При классификации необходимо выполнить следующие процедуры:

а) генерирование из корпуса, предварительно обработанного и аннотированного, трех подкорпусов: один – для обучения (Train), один – для теста (Test) и еще один – для проверки (Validation);

б) определение модели (архитектуры интеллектуальной системы или классификатора);

в) кодирование комментариев;

г) подготовка вектора чувств;

д) оценка модели.

Этот подход повторяется несколько раз до тех пор, пока не будет получена наиболее релевантная проверенная и валидированная модель. На рис. 5 показан классификационный подход. Например, для нейросетевой модели мы используем один скрытый слой с 50 нейронами. Каждый слой представляет собой один нейрон, который предсказывает значение 2 для отрицательных отзывов и значение 3 для положительных отзывов. Сеть управляется параметрами, адаптированными к задачам двоичной классификации. Мы будем следить за точностью при обучении и оценке модели. На рис. 5 показана модель, описанная в предыдущем примере.

Для прогноза вводится комментарий к модели, построенной на предыдущем этапе, и классификатор возвращает результат ее классификации – положительный или отрицательный.

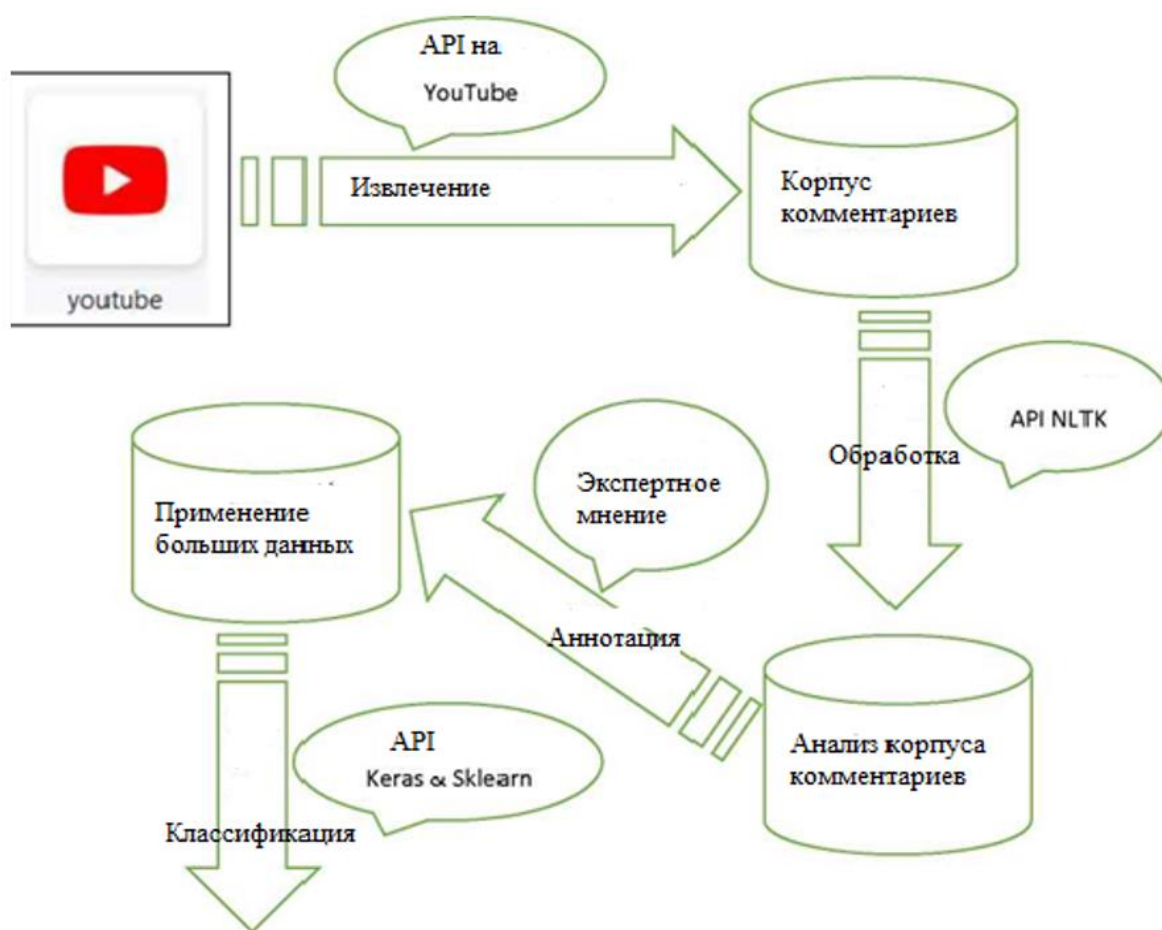


Рис. 4. Этапы классификации комментариев

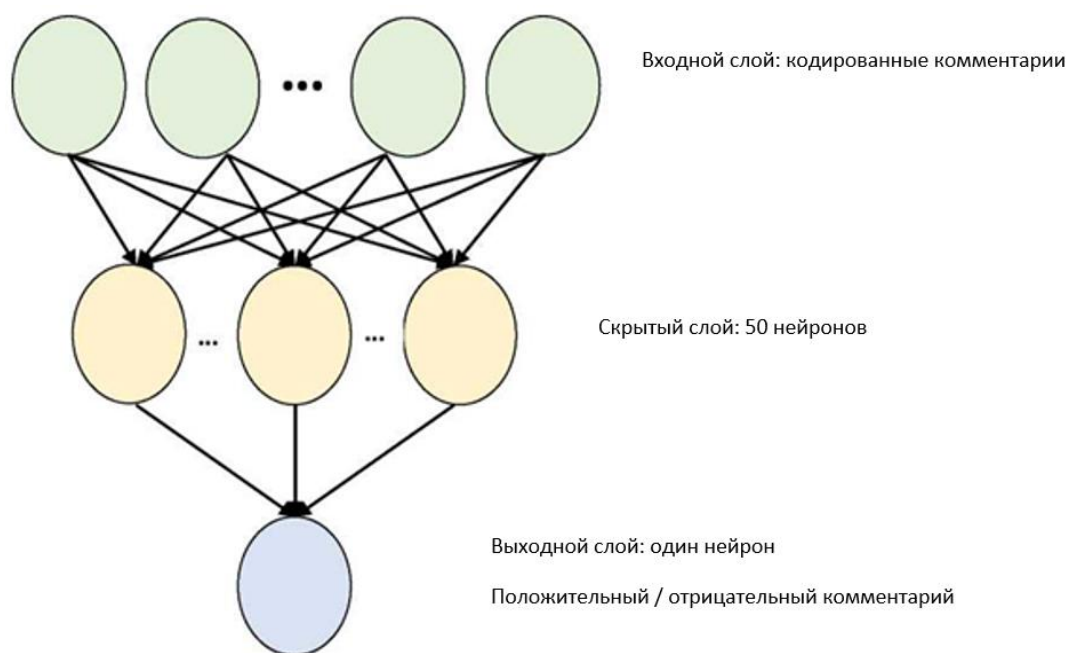


Рис. 5. Пример нейросетевой модели классификации комментариев

Заключение

В ходе исследования показана взаимосвязь между ICS и AI, а также обосновано использование машинного обучения при анализе комментариев в онлайн-СМИ вместо традиционных методов ICS. В перспективе можно предложить оценку других

моделей типа Transformers, которые относятся к моделям глубокого обучения и могут преобразовывать набор данных, а также выполнять классификацию данных в случае анализа настроений, например, BERT.

Список литературы

1. Окунев И. Ю., Горелова Ю. С., Груздева Е. Е. Региональные особенности электорального поведения в Польше: опыт сравнительного пространственного анализа // Сравнительная политика. – 2021. – № 12 (1). – С. 149–160.
2. Окунев И. Ю., Жирнова Л. С. Этнический раскол в электоральном поведении Латвии // Научно-аналитический журнал «Обозреватель – Observer». – 2019. – № 11. – С. 78–90.
3. Осколков П. В. Партийная система Эстонии на современном этапе: электоральная турбулентность и смена этнорегиональных паттернов // Балтийский регион. – 2020. – Т. 12. – № 1. – С. 4–15.
4. Осколков П. В. Этнические партии и этническое голосование: проблемы концептуализации и факторы развития // Мировая экономика и международные отношения. – 2020. – Т. 64. – № 8. – С. 112–118.
5. Панов П. В. Этнические и региональные партии в странах Центральной и Восточной Европы: специфика и траектории развития // Вестник Пермского университета. Политология. – 2020. – Т. 14. – № 3. – С. 20–34.
6. Сироткина Е. В., Карандашова С. А. Лояльность элит и выборы глав регионов: роль предвыборных конфликтов в исходе голосования // Полис. Политические исследования. – 2017. – № 6. – С. 76–91.
7. Солопенко А. В. Сравнение электорального поведения русскоязычных граждан Латвии и Эстонии на парламентских выборах в 2011–2015 годах // Прибалтийские исследования в России : материалы Международной научной конференции / под ред. А. П. Клемешева, Н. М. Межевича, Г. М. Федорова. – Калининград : Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2016. – С. 163–167.
8. Тарасов И. Н. Инструменты этнической политики в Латвии // Южно-российский журнал социальных наук. – 2019. – Т. 20. – № 2. – С. 34–44.
9. Тарасов И. Н. Выборы в Польше и Литве в 2020 году // Вызовы и перспективы развития Калининградской области: геополитика и геоэкономика / под ред. Г. М. Федорова. – Калининград : Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2021. – С. 68–70.
10. Тарасов И. Н., Фидря Е. С. География электоральной волатильности в Варминьско-Мазурском воеводстве Польши // Балтийский регион. – 2016. – № 8 (4). – С. 78–89.
11. Уразбаев Е. Е., Ямалова Э. Н. Этнополитическое движение как проводник институционализации национализма в современной Латвии // Балтийский регион. – 2020. – Т. 12. – № 2. – С. 54–69.

References

1. Okunev I. Yu., Gorelova Yu. S., Gruzdeva E. E. Regionalnye osobennosti elektoralnogo povedeniya v Polshe: opyt sravnitel'nogo prostranstvennogo analiza [Regional Features of Election Behavior in Poland: Experience of Comparative Space Analysis]. *Sravnitel'naya politika* [Comparative Policy], 2021, No. 12 (1), pp. 149–160. (In Russ.).

2. Okunev I. Yu., Zhirnova L. S. Etnicheskiy raskol v elektoralnom povedenii Latvii [Ethnic Split in Election Behavior in Latvia]. *Science and Analytical Journal 'Observer'*, 2019, No. 11, pp. 78–90. (In Russ.).
3. Oskolkov P. V. Partiynaya sistema Estonii na sovremennom etape: elektoralnaya turbulentnost i smena etnoregionalnykh patternov [Party System in Estonia on the Current Stage: Election Turbulence and Change in Ethno-Regional Patterns]. *Baltiyskiy region* [Baltic Region], 2020, Vol. 12, No. 1, pp. 4–15. (In Russ.).
4. Oskolkov P. V. Etnicheskie partii i etnicheskoe golosovanie: problemy kontseptualizatsii i faktory razvitiya [Ethnic Parties and Ethnic Voting: Problems of Conceptualization and Factors of Development]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* [Global Economics and International Relations], 2020, Vol. 64, No. 8, pp. 112–118. (In Russ.).
5. Panov P. V. Etnicheskie i regionalnye partii v stranakh Tsentralnoy i Vostochnoy Evropy: spetsifika i traektorii razvitiya [Ethnic and Regional Parties in Countries of Central and Eastern Europe: Specific Features and Trajectories of Development]. *Vestnik Permskogo universiteta. Politologiya* [Bulletin of the Perm University. Politology], 2020, Vol. 14, No. 3, pp. 20–34. (In Russ.).
6. Sirotkina E. V., Karandashova S. A. Loyalnost elit i vybory glav regionov: rol predvybornykh konfliktov v iskhode golosovaniya [Elite Loyalty and Electing Regional Heads: the Role of Pre-Election Conflicts in Vote Results]. *Polis. Politicheskie issledovaniya* [Polis. Political Research], 2017, No. 6, pp. 76–91. (In Russ.).
7. Solopenko A. V. Sravnenie elektoralnogo povedeniya russkoyazychnykh grazhdan Latvii i Estonii na parlamentskikh vyborakh v 2011–2015 godakh [Comparing Election Behavior of Russian-Speaking Citizens of Latvia and Estonia during Parliamentary Elections in 2011–2015]. *Baltic Research in Russia: materials of the International Conference*, edited by P. Klemeshev, N. M. Mezhevich, G. M. Fedorov. Kaliningrad, Baltiyskiy federalnyy universitet imeni Immanuila Kanta, 2016, pp. 163–167. (In Russ.).
8. Tarasov I. N. Instrumenty etnicheskoy politiki v Latvii [Tools of Ethnic Policy in Latvia]. *South-Russian Journal of Social Science*, 2019, Vol. 20, No. 2, pp. 34–44. (In Russ.).
9. Tarasov I. N. Vybory v Poleshe i Litve v 2020 godu [Elections in Poland and Latvia in 2020]. *Challenges and Prospects of the Kaliningrad Area Development: Geo-Politics and Geo-Economics*, edited by G. M. Fedorov. Kaliningrad, the Baltic Federal I. Kant University, 2021, pp. 68–70. (In Russ.).
10. Tarasov I. N., Fidrya E. S. Geografiya elektoralnoy volatilnosti v Varminsko-Mazurskom voevodstve Polshi [Geography of Election Volatility in Varminsko-Mazurskiy Province in Poland]. *Baltiyskiy region* [Baltic Region], 2016, No. 8 (4), pp. 78–89. (In Russ.).
11. Urazbaev E. E., Yamalova E. N. Etnopoliticheskoe dvizhenie kak provodnik institutsionalizatsii natsionalizma v sovremennoy Latvii [Ethno-Political Movement as Guide of Nationalism Institutionalization in Today's Latvia]. *Baltiyskiy region* [Baltic Region], 2020, Vol. 12, No. 2, pp. 54–69. (In Russ.).

Сведения об авторе

Антон Сергеевич Козин

аспирант Департамента политологии
факультета социальных наук
и массовых коммуникаций
Финансового университета.
Адрес: ФГБОУ ВО «Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации»,
125167, Москва,
Ленинградский проспект, д. 49/2.
E-mail: Antonkozinx@gmail.com

Information about the author

Anton S. Kozin

Post-Graduate Student of the Department
of Political Science of the Faculty of Social
Sciences and Mass Communications
of the Financial University.
Address: Financial University under
the Government of the Russian Federation,
49/2 Leningradskiy Avenue, Moscow,
125167, Russian Federation.
E-mail: Antonkozinx@gmail.com

РАЗРАБОТКА МОДЕЛЬНОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПЛАНА ПО АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА

Н. И. Дорогов, Н. С. Кулясов

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

Е. В. Кулясова

НТЦ «Информтехника» – филиал ФГУП «ВНИИ "Центр"»,
Москва, Россия

В статье проведен анализ выбросов CO₂-эквивалента в мире и в России. Осуществлен ретроспективный анализ нормативной правовой базы и основных мероприятий по предотвращению изменений климата в России. Рассмотрены экономические и административные инструменты сокращения выбросов парниковых газов. Изложен авторский подход к формированию структуры модельного регионального плана по адаптации к изменениям климата. Сделаны обоснованные выводы о том, что ключевыми мерами по повышению эффективности углеродного регулирования в России должны стать разработка и реализация в субъектах Российской Федерации региональных планов по адаптации к изменениям климата. Разработанный модельный региональный план может быть использован в практической деятельности органов исполнительной власти регионов при формировании региональных планов и оценке выполнения мероприятий по адаптации к изменению климата. Он может сыграть важную роль в определении мер, которые не только сокращают выбросы, но и позволяют предотвращать экологический и экономический ущерб, а также оказывать положительное воздействие на результаты деятельности предприятий, улучшение условий труда и качество жизни граждан.

Ключевые слова: выбросы парниковых газов, торговля квотами на выбросы парниковых газов, налог на выбросы парниковых газов.

DEVELOPING PATTERN REGIONAL PLAN ON ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE

Nikolay I. Dorogov, Nikolay S. Kulyasov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Elena V. Kulyasova

Scientific and Technical Center «Informtechnika» – branch of the Federal State Unitary
Enterprise «All-Russian Research Institute "Center"», Moscow, Russia

The article analyzes CO₂ emissions in the world and in Russia. Retrospective analysis of regulatory and legal framework and key steps aimed at preventing climate change in Russia was carried out. Economic and administrative tools of cutting greenhouse gas emissions were studied. The author's approach to shaping the structure of a pattern regional plan on adaptation to climate change was put forward. The author came to grounded conclusions that key measures aimed at higher efficiency of carbon regulation in Russia shall include elaboration and implementation of regional plans on adaptation to climate change in entities of the Russian Federation. The developed pattern regional plan can be used in practical work of executive power bodies to shape regional plans and to appraise results of measures aimed at adaptation to climate change. It can be important for identifying steps, which could cut emissions, prevent ecological and economic damage and at the same time provide a positive impact on enterprise work, working conditions and people standard of life.

Keywords: greenhouse gas emissions, trade in quotas on greenhouse gas emissions, tax on greenhouse gas emissions.

Организация Объединенных Наций (ООН) определила изменение климата как одну из основных проблем XXI в., которая требует совместных действий ведущих стран мира. В 2015 г. на конференции ООН в Париже был принят исторический договор (соглашение) по климату, который устанавливает цель – ограничить рост глобальной средней температуры значительно ниже 2 градусов Цельсия и стремиться к ограничению роста температуры величиной 1,5 градуса. Участие в Парижском соглашении обязывает правительства стран – участников данного соглашения, ответственных за установление национальных целевых показателей по сокращению выбросов и разработку механизмов их реализации, значительно сократить выбросы парниковых газов (ПГ). К Парижскому соглашению присоединилась 131 страна. Каждая страна должна разработать свой национальный вклад в выполнение целей договора и обновлять его каждые пять лет. Договор также преду-

сматривает механизмы мониторинга и отчетности о ходе выполнения обязательств странами. Парижский договор является важным шагом в борьбе с изменением климата и его негативными последствиями для человечества и планеты. Он также открывает новые возможности для экономического роста и развития, основанные на низкоуглеродных технологиях и устойчивом использовании ресурсов.

За предшествующий трехлетний период наблюдался заметный рост потребностей в энергии, в основном обусловленный быстрым возобновлением экономических операций после ослабления ограничений, связанных с COVID-19, во многих странах по всему миру. Одновременно крайне важно подчеркнуть, что заметное сокращение выбросов углекислого газа в 2020 г., вызванное потреблением энергии, технологическими выбросами, выделением метана и сжиганием газа на факелах во всем мире, по своей сути было временным (рис. 1).

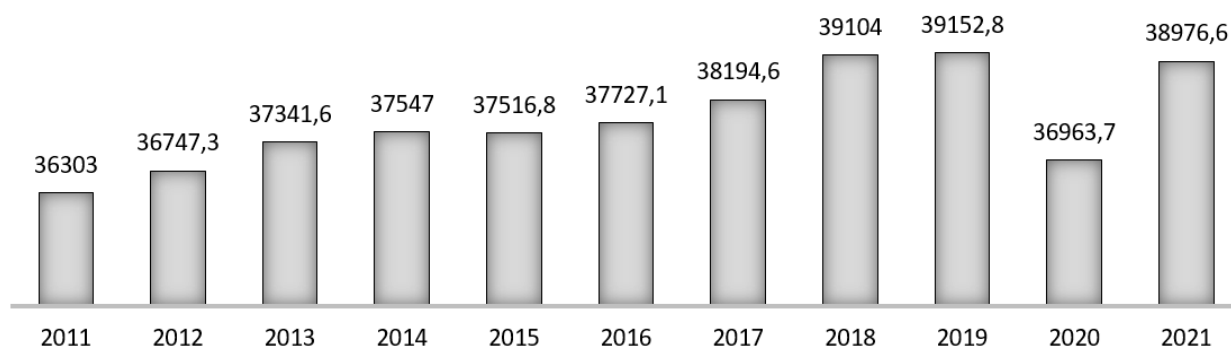


Рис. 1. Выбросы CO₂-эквивалента от энергетики, технологических выбросов, выделения метана и сжигания газа на факелах в мире (в млн т)

Рис. 1 и 2 составлены по: BP Statistical Review of World Energy 2022. – 71st edition. – URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>

В 2021 г. в результате промышленной деятельности, потребления энергии, факельного сжигания газа и выбросов метана (пересчитанных в диоксид углерода) в атмосферу попало углекислого газа суммарно 39,0 Гт CO₂-эквивалента, что на 5,44%

больше по сравнению с предыдущим годом.

Основную долю от указанного выше количества углекислого газа (33,9 Гт CO₂-эквивалента) составили выбросы от энергетического сектора, которые почти до-

стигли уровня 2019 г., когда они были наибольшими. Аналогичная динамика

выбросов CO₂-эквивалента наблюдалась и в Российской Федерации (рис. 2).

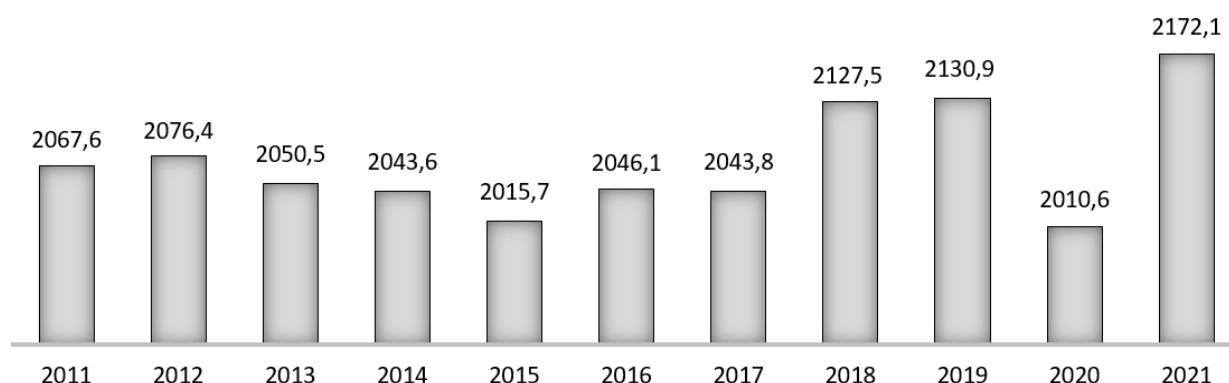


Рис. 2. Выбросы CO₂-эквивалента от энергетики, технологических выбросов, выделения метана и сжигания газа на факелах в Российской Федерации (в млн т)

Выбросы в России в углеродном эквиваленте от энергетики (включая метан), промышленных процессов и сжигания газа на факелах в 2021 г. увеличились на 8,03%. Несмотря на это Россия декларировала о своем вкладе в сокращение выбросов ПГ к 2030 г. на 75–80% от уровня 1990 г.

Российская Федерация активно участвует в важных международных соглашениях по климату, в первую очередь в Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата¹ (РКИК ООН) и Парижском соглашении². Эти соглашения разработаны для решения стратегических проблем, связанных со снижением выбросов ПГ и адаптацией к изменению климата. Они воплощают в себе преобладающую глобальную парадигму перехода международного сообщества к низкоуглеродному развитию [5].

С момента ратификации РКИК ООН в соответствии с Федеральным законом от 4 ноября 1994 г. № 34-ФЗ Правительство Российской Федерации последовательно формулировало и продвигало меры по противодействию последствиям изменения климата. В целях выполнения между-

народных обязательств Российская Федерация приняла ряд нормативных актов, регулирующих выбросы ПГ.

Принятые нормативные правовые акты³ создали правовые условия для осуществления климатических проектов, позволили осуществить разработку системы мониторинга потоков газов и углеродного следа и в то же время обязали крупнейшие отечественные компании-эмитенты с выбросами более 150 тыс. тонн CO₂-эквивалента в год представлять ежегодные отчеты о произведенных выбросах ПГ в Министерство экономического развития Российской Федерации. Расчет этих выбросов предприятия будут производить самостоятельно. В основе расчета использованы показатель деятельности предприятия и коэффициент, рассчитанный в соответствии с методикой, разработанной Министерством природных ресурсов Российской Федерации. Ввод указанной отчетности способствовал выявлению источников выбросов ПГ, развитию культуры и повышению уровня экологической ответственности промышленных предприятий.

¹ URL: https://unfccc.int/sites/default/files/convention_text_with_annexes_russian_for_posting.pdf

² URL: https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf

³ URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388992/; https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_409370/; https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_399657/

Поскольку смягчение последствий изменения климата становится решающим фактором в долгосрочных внешнеэкономических отношениях правительства стран, региональные власти и компании ищут новые подходы для обеспечения баланса между борьбой с изменением климата и поддержанием экономической конкурентоспособности [2; 3; 9].

Актуальные глобальные инициативы по установлению цен за тонну CO₂-эквивалента характеризуются широким внедрением налогов на выбросы углерода и систем торговли квотами. По состоянию на октябрь 2020 г. действовали 64 такие инициативы, охватывающие 46 национальных и 35 субнациональных юрисдикций. Однако фактическая цена за тонну CO₂-эквивалента остается низкой: более половины всех выбросов оцениваются в 10 долларов США или ниже¹.

Также к экономическим инструментам относятся субсидии, направленные на сокращение выбросов, в том числе субсидии на использование безуглеродных и других возобновляемых источников энергии. Наряду с ними широко применяются административные и технические инструменты, которые обеспечивают прямое ограничение вредного антропогенного воздействия на экосистему, включая нормирование потребления ресурсов, техническое регулирование, наилучшие доступные технологии и др.

Внедрение налога на выбросы ПГ и/или системы торговли квотами на выбросы ПГ потенциально может привести к сокращению выбросов. Однако масштабы этих сокращений могут оказаться недостаточными для адекватного смягчения неблагоприятных последствий изменения климата. Такая недостаточность может привести к неспособности защитить экономическое развитие, качество жизни и благосостояние граждан от пагубных последствий изменения климата.

Следовательно, крайне важно определить приоритетность усилий, направленных на разработку адаптационных мер. Эти меры направлены на повышение устойчивости экономики, экосистем и сообществ перед лицом меняющихся климатических условий. Этот подход становится все более важным и уместным во всеобъемлющем контексте смягчения последствий изменения климата.

Адаптация может включать конкретные действия по улучшению качества управления природными ресурсами, снижению риска стихийных бедствий и их последствий, содействию устойчивому ведению сельского и лесного хозяйства, а также поддержке систем социальной защиты и оказанию медицинской помощи гражданам. Таким образом, всеобъемлющая климатическая политика должна сочетать в себе как стратегию смягчения последствий, так и стратегию адаптации и учитывать региональные и природные аспекты изменения климата.

России для достижения заявленных целей по сокращению выбросов ПГ в соответствии с выработанной климатической политикой может потребоваться сочетание как экономических, так и административных инструментов. Экономические инструменты, такие как торговля квотами на выбросы или налог на выбросы углерода, могли бы обеспечить дополнительные стимулы для компаний сокращать выбросы ниже нормативных пределов, а административные инструменты могли бы использоваться для установления лимитов выбросов для наиболее углеродоемких отраслей или технологий. Выбор инструмента регулирующим органом будет зависеть от реализуемой цели, конкретных условий и обстоятельств.

Для содействия разработке эффективных мер по адаптации к изменениям климата, обеспечения устойчивого социально-экономического развития, уменьшения негативных последствий изменения климата для экономики, общества и окружа-

¹ URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/c13068c695b51eb60ba8cb2006dd81c1/13777562.pdf>

ющей среды, а также повышения устойчивости к климатическим рискам Правительством Российской Федерации принято Распоряжение от 25 декабря 2019 г. № 3183-р, которым утвержден Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года.

В Национальном плане определены стратегические цели: оценка и прогнозирование последствий изменения климата, разработка нормативно-правовой базы, укрепление международного сотрудничества, повышение осведомленности и участия общественности, а также обеспечение мониторинга и отчетности о процессе реализации, а также утверждены конкретные мероприятия, ответственные органы, сроки и источники финансирования для достижения каждой цели.

Для того чтобы облегчить реализацию инициатив Национального плана, был издан официальный приказ, а также утверждены руководящие принципы, направленные на разработку планов адаптации к изменениям климата [6].

Разработка данных планов имеет первоочередное значение в свете существенных финансовых последствий, вытекающих из связанных с климатом рисков. Эти последствия оказывают непосредственное влияние на финансовое положение в бюджетах субъектов Российской Федерации, необходимое как для предотвращения, так и для смягчения неблагоприятных последствий воздействия климата.

Нужно также отметить, что различные подходы к решению проблемы разработки планов адаптации к изменениям климата были изучены многими исследователями [1; 2; 4; 7; 8]. Эти планы должны быть направлены на снижение уязвимости регионов к климатическим рискам.

Типовая форма регионального плана адаптации к изменениям климата состоит из 7 разделов:

1. Наименование субъекта адаптации.

2. Общее описание характерных климатических рисков (ретроспективных и прогнозных).

3. Информация о наличии и распространности климатических рисков опасного уровня (при наличии).

4. Информация о пороговых значениях для деятельности и показателе уязвимости (при наличии).

5. Общее описание информации о зафиксированном ущербе в результате воздействия климатических рисков (при наличии).

6. Описание новых возможностей для развития в связи с изменением климата (при наличии).

7. Перечень приоритетных адаптационных мероприятий.

В целом эта типовая форма служит всеобъемлющей основой для разработки регионального плана адаптации к изменению климата, охватывающего различные аспекты климатических рисков, уязвимостей, ущерба, возможностей и стратегий адаптации.

Приведенная выше типовая форма регионального плана адаптации к изменениям климата имеет ряд существенных недостатков, поскольку не позволяет:

- учитывать уникальные климатические условия различных регионов;
- отражать в полной мере сложность и разнообразие климатических рисков в конкретном регионе;
- в полной мере отражать весь размер ущерба от климатических рисков и объем понесенных затрат на их предотвращение, акцентируя внимание на зафиксированном ущербе;
- оценить эффективность реализуемых социальных, экономических и экологических приоритетных мероприятий по адаптации изменений климата.

Учитывая императивы, продиктованные требованиями субъектов Российской Федерации к осуществлению мер, направленных на смягчение пагубных последствий изменения климата и сокращение выбросов ПГ, а также устранение недо-

статков, присущих существующему традиционному формату региональных планов адаптации к изменению климата, в данной статье предлагается авторский инновационный подход по разработке модельного регионального плана адаптации к изменению климата (таблица).

Форма модельного регионального плана мероприятий адаптации к изменениям климата

Наименование мероприятия	Описание мероприятия
Наименование субъекта адаптации: субъект Российской Федерации	Предмет адаптации относится к конкретному региону или местности в пределах Российской Федерации, которые уязвимы к последствиям изменения климата
Деятельность субъекта адаптации	Деятельность субъекта адаптации может дать представление о конкретных уязвимостях и рисках, связанных с его отраслью или сектором
Общее описание характерных климатических рисков	Включите краткое изложение основных климатических рисков, с которыми сталкивается регион, включая (но не ограничиваясь ими) крайние экстремальные погодные явления, повышение уровня моря и изменения в характере осадков
Информация о наличии и распространности климатических рисков опасного уровня	Получение информации о существовании и распространности климатических рисков на опасных уровнях имеет решающее значение для выявления и оценки степени их воздействия, что позволяет нам определить приоритеты наиболее серьезных угроз для региона
Информация о пороговых значениях для деятельности и показателе уязвимости	Пороговые значения активности относятся к критическим точкам, в которых последствия изменения климата становятся неуправляемыми. Показатели уязвимости могут дать представление о населении, экосистемах и инфраструктуре, которые подвергаются наибольшему риску
Общее описание информации о зафиксированном ущербе в результате воздействия климатических рисков	Изучение и анализ прошлых воздействий изменения климата на регион, с тем чтобы лучше понять потенциальные будущие риски и разработать эффективные стратегии адаптации
Описание новых возможностей для развития в связи с изменением климата (при наличии)	Изменение климата может открывать новые перспективы для развития региональной экономики, такие как технологии использования ВИЭ и методы устойчивого ведения сельского хозяйства
Перечень приоритетных адаптационных мероприятий	Наличие всеобъемлющего перечня мер, которые регион планирует реализовать для адаптации к последствиям изменения климата, таких как строительство морских дамб, совершенствование систем управления водными ресурсами и разработка систем раннего предупреждения об экстремальных погодных явлениях
Формирование и совершенствование системы мониторинга и нормативно-методической базы в части адаптации к климатическим изменениям	Успешному проведению мер по адаптации может способствовать создание эффективных систем мониторинга и оценки, а также нормативно-правовой и методической базы
Организационный механизм, обеспечивающий реализацию плана мероприятий (механизм управления)	Наличие эффективного механизма управления для обеспечения своевременного и эффективного выполнения плана адаптации
Результаты оценки климатических рисков субъекта Российской Федерации	Оценка климатических рисков может помочь выявить конкретные уязвимости и риски, связанные с регионом
Сведения о фактическом и возможном ущербе	Анализ реального ущерба, вызванного изменением климата в регионе, а также возможного ущерба, который может произойти в будущем
Прогноз климатических рисков	Прогнозирование климатических рисков предоставит полезную информацию о возможных воздействиях изменения климата на регион и станет основой для разработки актуальных подходов и методик климатической адаптации
Ранжирование адаптационных мероприятий	Определение приоритетов мер по адаптации может обеспечить, чтобы наиболее важные меры были реализованы в первую очередь для эффективного управления последствиями изменения климата
Наименование адаптационного мероприятия	Название мероприятия по адаптации должно отражать конкретную реализуемую адаптационную меру и ее актуальность для общей стратегии адаптации

Реализация модельного регионального плана адаптации к изменениям климата позволит:

1) повысить экологическую и экономическую устойчивость региона путем приоритизации адаптационных мер, направленных на устранение рисков изменения климата;

2) повысить эффективность принятия решений региональными органами исполнительной власти по предотвращению и смягчению потенциальных рисков и угроз, связанных с изменением климата;

3) расширить формы сотрудничества с федеральными, муниципальными, отраслевыми и корпоративными структурами, гражданами по прогнозированию и активному реагированию на климатические риски и достижению устойчивости к изменению климата;

4) повысить эффективность управления затратами и реализовать экономически эффективные мероприятия по использованию имеющихся у региона ресурсов и инфраструктуры;

5) обеспечить непосредственное участие общественных объединений граждан в процессе формирования климатических мероприятий и утверждения регионального плана адаптации к изменениям климата

и общественного контроля выполнения мероприятий регионального плана.

Для обеспечения эффективности модельных региональных планов адаптации рекомендуется использовать научно-методическую базу, изложенную в отчетах Росгидромета. Кроме того, рекомендуется разрабатывать планы с использованием малозатратных и высокоэффективных мер по снижению подверженности и уязвимости к последствиям изменения климата. При этом за ходом реализации плана по адаптации климата следует установить регулярный контроль и ежегодно представлять отчетность о его выполнении.

Разработка и реализация модельного регионального плана по адаптации к изменениям климата может стать ключевым инструментом для управления климатическими рисками и смягчения их последствий на региональном уровне, а также может помочь в разработке актуальных и экономически эффективных мер по сокращению выбросов ПГ. Путем формирования конкретных мер адаптации и определения их приоритетности такой план может помочь снизить уязвимость населения и инфраструктуры региона к последствиям изменения климата и расширить возможности финансирования мер по сокращению выбросов.

Список литературы

1. Бадина С. В., Панкратов А. А. Адаптационные подходы к климатическим изменениям в документах стратегического управления // Проблемы теории и практики управления. – 2021. – № 9. – С. 102–120.
2. Балашов М. М. Влияние механизмов углеродного регулирования на развитие промышленности Российской Федерации // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2020. – Т. 11. – № 4. – С. 354–365.
3. Дорогов Н. И., Кулясов Н. С. Актуальная климатическая повестка и пути декарбонизации экономики России // Приоритетные направления развития науки в современном мире : сборник научных статей по материалам X Международной научно-практической конференции, Уфа, 10 марта 2023 года. – Уфа : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2023. – С. 43–48.
4. Катцов В. М., Порфирьев Б. Н. Адаптация России к изменению климата: концепция национального плана // Труды Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова. – 2017. – № 586. – С. 7–20.
5. Кокорин А. Новые факторы и этапы глобальной и Российской климатической политики // Экономическая политика. – 2016. – № 1. – С. 157–176.

6. Коробова О. С. Возможности использования потенциала снижения эмиссии парниковых газов региона // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2013. – № 2. – С. 68–84.

7. Лысоченко А. А. Экологическая безопасность региона: стратегическое планирование и развитие // Региональная экономика и управление : электронный научный журнал. – 2022. – № 3 (71). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskaya-bezopasnost-regiona-strategicheskoe-planirovanie-i-razvitie> (дата обращения: 01.05.2023).

8. Николаев Н. П. К вопросу о постановке проблемы практической адаптации к климатическим изменениям в контексте участия России в глобальной климатической повестке // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2022. – № 4. – С. 427–446.

9. Стройков Г. А. Механизмы углеродного регулирования: зарубежный и отечественный опыт // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. – 2019. – № 12 (130). – С. 77.

References

1. Badina S. V., Pankratov A. A. Adaptatsionnye podkhody k klimaticheskim izmeneniyam v dokumentakh strategicheskogo upravleniya [The Problem of Adaptation of the Population and Economy of the Russian Arctic to the Consequences of Climate Change in Strategic Planning Documents]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Journal of Management Theory and Practice], 2021, No. 9, pp. 102–120. (In Russ.).

2. Balashov M. M. Vliyanie mekhanizmov uglerodnogo regulirovaniya na razvitie promyshlennosti Rossiyskoy Federatsii [The Impact of Carbon Regulation Mechanisms on the Development of Industry in the Russian Federation]. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment* [Strategic Decision and Risk Management], 2020, Vol. 11, No. 4, pp. 354–365. (In Russ.).

3. Dorogov N. I., Kulyasov N. S. Aktualnaya klimaticheskaya povestka i puti dekarbonizatsii ekonomiki Rossii [The Current Climate Agenda and Ways to Decarbonize the Russian Economy]. *Prioritetnye napravleniya razvitiya nauki v sovremennom mire: sbornik nauchnykh statey po materialam X Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Ufa, 10 marta 2023 goda* [Priority Directions of Science Development in the Modern World. Collection of Scientific Articles Based on the Materials of the 10th International Scientific and Practical Conference, Ufa, March 10, 2023]. Ufa, Obshchestvo s ogranichennoy otvetstvennostyu «Nauchno-izdatelskiy tsentr «Vestnik nauki», 2023, pp. 43–48. (In Russ.).

4. Kattsov V. M., Porfirev B. N. Adaptatsiya Rossii k izmeneniyu klimata: kontseptsiya natsionalnogo plana [Adaptation of Russia to Climate Change: The Concept of the National Plan]. *Trudy Glavnoy geofizicheskoy observatorii im. A. I. Voeykova* [Proceedings of the Main Geophysical Observatory Named after A. I. Voeikov], 2017, No. 586, pp. 7–20. (In Russ.).

5. Kokorin A. Novye faktory i etapy globalnoy i Rossiyskoy klimaticheskoy politiki [New Factors and Stages of the Global and Russian Climate Policy]. *Ekonomicheskaya politika* [Economic Policy], 2016, No. 1, pp. 157–176. (In Russ.).

6. Korobova O. S. Vozmozhnosti ispolzovaniya potentsiala snizheniya emissii parnikovyykh gazov regiona [Possibilities of Use of Potential of Decrease Issues of Greenhouse Gases of the Region]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekologiya i bezopasnost zhiznedeyatel'nosti* [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Ecology and Life Safety], 2013, No. 2, pp. 68–84. (In Russ.).

7. Lysochenko A. A. Ekologicheskaya bezopasnost regiona: strategicheskoe planirovanie i razvitie [Environmental Safety of the Region: Strategic Planning and Development]. *Regionalnaya ekonomika i upravlenie: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal], 2022, No. 3 (71). (In Russ.). Available at:

<https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskaya-bezopasnost-regiona-strategicheskoe-planirovanie-i-razvitie> (accessed 01.05.2023).

8. Nikolaev N. P. K voprosu o postanovke problemy prakticheskoy adaptatsii k klimaticheskim izmeneniyam v kontekste uchastiya Rossii v globalnoy klimaticheskoy povestke [To the Issue of the Statement of the Problem of Practical Adaptation to the Climate Change in the Conditions of Russia's Participation in the Global Climate Agenda]. *Nauchnye trudy Volnogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Scientific works of the Free Economic Society of Russia], 2022, No. 4, pp. 427–446. (In Russ.).

9. Stroykov G. A. Mekhanizmy uglerodnogo regulirovaniya: zarubezhnyy i otechestvennyy opyt [Carbon Regulation Mechanisms: Foreign and Domestic Experience]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Management of Economic Systems: Electronic Scientific Journal], 2019, No. 12 (130), p. 77. (In Russ.).

Сведения об авторах

Николай Иванович Дорогов

доктор экономических наук,
профессор, заместитель директора
научно-методического центра
«Высшая школа тарифного регулирования»
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Dorogov.NI@rea.ru

Николай Сергеевич Кулясов

кандидат экономических наук,
ведущий научный сотрудник
научно-методического центра
«Высшая школа тарифного регулирования»
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Kulyasov.NS@rea.ru

Елена Васильевна Кулясова

кандидат экономических наук, начальник
лаборатории НТЦ «Информтехника» –
филиала ФГУП «ВНИИ "Центр"».
Адрес: Научно-технический центр
«Информтехника» – филиал федерального
государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-исследовательский
институт "Центр"», 107078, Москва,
Каланчевская улица, д. 15А.
E-mail: kulyasova.ev@gmail.com

Information about the authors

Nikolay I. Dorogov

Doctor of Economics, Professor,
Deputy Director of the Scientific
and Methodological Center
«Higher School of Tariff Regulation»
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992, Russian Federation.
E-mail: Dorogov.NI@rea.ru

Nikolay S. Kulyasov

PhD, Leading Researcher
of the Scientific and Methodological Center
«Higher School of Tariff Regulation»
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992,
Russian Federation.
E-mail: Kulyasov.NS@rea.ru

Elena V. Kulyasova

PhD, Head of laboratory of the Scientific
and Technical Center «Informtechnika» –
branch of the Federal State Unitary Enterprise
«All-Russian Research Institute «Center»».
Address: Scientific and Technical Center
«Informtechnika» – branch of the Federal State
Unitary Enterprise «All-Russian Research
Institute «Center»», 15A Kalanchevskaya Str.,
Moscow, 107078, Russian Federation.
E-mail: kulyasova.ev@gmail.com

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РЫНКА ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ

А. И. Болвачев, А. Ф. Лещинская, К. А. Кошелев

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

Рынок цифровых активов, в особенности цифровых финансовых активов, имеет определенный потенциал, но его развитие в России происходит умеренными темпами и требует создания специальных условий для реализации. Использование цифровых активов обусловлено экономическими выгодами, связанными со скоростью, простотой и удобством выпуска в обращение цифровых финансовых активов. В статье определена целесообразность использования комплексного и системного подходов и их определенного сочетания при формировании организационно-экономического механизма развития рынка цифровых финансовых активов, который нацелен на создание и развитие новой цифровой среды. В качестве субъектов на рынке цифровых финансовых активов предполагается рассматривать правительство Российской Федерации, органы экономического развития России (федерального, регионального и местного масштаба), другие государственные органы, автономные учреждения и основные хозяйствующие предприятия, в ведении которых находится экономическое развитие страны. В состав механизма включены шесть блоков, определяющих ключевые стратегии формирования и развития рынка, разрабатывающих направления развития инвестиционной деятельности, формирующих организационно-экономические условия функционирования рынка, обеспечивающих развитие инфраструктуры, внедряющих меры стимулирования. Авторами предложена форма организационно-экономического механизма развития рынка цифровых финансовых активов, определяющая взаимосвязи и взаимозависимости структурных элементов рынка. Указанный механизм должен устанавливать стратегические приоритеты развития рынка цифровых финансовых активов в Российской Федерации.
Ключевые слова: рынок, стратегические приоритеты, цифровизация, ключевые стратегии формирования рынка.

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF DIGITAL FINANCE ASSET MARKET

Aleksey I. Bolvachev, Aleksandra F. Leshcninskaya,

Kirill A. Koshelev

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The market of digital assets and especially market of digital finance assets possesses a certain potential, however its development in Russia goes on at a moderate speed and requires specific conditions for realization. The use of digital assets is stipulated by economic benefits connected with speed, simplicity and comfort of issuing digital finance assets in circulation. The article analyzes expediency of applying complex and system approach and their combination to work out organizational and economic mechanism necessary to develop the market of digital finance assets aiming at progress of the new digital environment. The authors suggest considering the Government of the Russian Federation, bodies of economic development of Russia (on federal, regional and local level), other state bodies, autonomous institutions and key business enterprises, which control the economic development of the country as entities on the market of digital finance assets. The mechanism consists of 6 blocks that define key strategies of shaping and developing the market, elaborate trends of investment activity, formulate organizational and economic conditions of market functioning, provide infrastructure development and introduce stimulating measures. The authors put forward a form of organizational and economic mechanism to develop digital finance

asset market, which identifies interconnections and interdependence of structural elements on market. This mechanism will fix strategic priorities of developing the market of digital finance assets in the Russian Federation.

Keywords: market, strategic priorities, digitalization, key strategies of market shaping.

Процесс цифровизации всех сфер деятельности стал приоритетным в обеспечении глобальной конкуренции национальных экономик и призван повысить эффективность финансовых операций. В этой связи особый интерес представляет новый вид цифровых активов – финансовых, использование которых становится все более распространенным явлением в огромном количестве отраслей и сфер деятельности. Это обусловлено прежде всего экономическими выгодами, связанными со скоростью, простотой и удобством выпуска в обращение цифровых финансовых активов.

Для российской экономики цифровые финансовые активы – явление относительно новое. Принимая во внимание, что Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принят 31 июля 2020 г., первые выпуски указанных финансовых инструментов состоялись только в 2022 г. При этом на государственном уровне отсутствует какая-либо комплексная стратегия развития рынка цифровых финансовых активов.

Большое количество опубликованных в настоящее время научных работ посвящено рассмотрению различных видов цифровых финансовых активов, их свойств и областей применения, тенденций развития, правовых и учетных аспектов, а также изучению преимуществ и недостатков технологии распределенных реестров. Среди работ, имеющих концептуальный подход, можно отметить статьи О. В. Соделя (авторское видение классификации полномочий Банка России в области обращения цифровых финансовых активов) [7], А. В. Захаркиной (разработка основ цивилистической теории цифровых финансовых активов) [2], О. В. Лосевой, М. А. Фе-

дотовой, Н. М. Абдикеева (концептуальная модель оценки стоимости цифровых активов) [6]. Развитию финансового механизма, обеспечивающему стимулирование экономики, посвящены работы А. Ф. Лещинской, О. В. Романченко, Д. С. Захаровой [4; 5].

В свою очередь исследования, раскрывающих комплексный и системный подход к целостному развитию рынка цифровых финансовых активов, недостаточно, поскольку систему взаимоотношений вокруг данного вида актива следует признать формирующейся. Поэтому рассмотрение экономической природы цифровых финансовых активов и разработка институциональных и организационно-экономических аспектов введения их в экономический оборот, направленных на стимулирование развития рынка цифровых финансовых активов, являются крайне актуальными на современном этапе развития экономики.

Существуют различные подходы к формированию организационно-экономического механизма: кластерный, инновационный, комплексный, системный, подход устойчивого развития и др. По мнению авторов, при формировании организационно-экономического механизма развития рынка цифровых финансовых активов (ЦФА) целесообразно использовать комплексный и системный подходы в их сочетании.

В рамках комплексного подхода исследуются взаимосвязи и взаимозависимости структурных элементов функционирования рынка цифровых финансовых активов, что позволяет рассматривать организационно-экономический механизм как систему целей, формирующихся исходя из уровня развития цифровых технологий, ресурсов и систем, а также соответствующих стимулов. Становление рынка циф-

ровых финансовых активов направлено на достижение стратегических целей развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. и нацелено на создание и развитие новой цифровой среды.

Формирование и расширение рынка цифровых финансовых активов – одно из направлений стратегического развития России в рамках национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации».

В пределах системного подхода организационно-экономический механизм исследуется в целом посредством изучения взаимосвязи и взаимозависимости его основных блоков с учетом факторов внешней среды: политических, экономических, социальных, технологических, которые оказывают непосредственное влияние на рынок цифровых финансовых активов.

Под организационно-экономическим механизмом рынка цифровых финансовых активов предлагается понимать:

- совокупность элементов, которые включают систему органов государственной власти и управления, обеспечивающую регулирование рынка цифровых финансовых активов и его инфраструктуры;
- совокупность субъектов экономической деятельности на рынке цифровых финансовых активов;
- систему и методы взаимодействия между участниками рынка цифровых финансовых активов;
- информационное обеспечение рынка;
- нормативно-правовую базу, регламентирующую процесс выпуска и обращения цифровых финансовых активов.

Объектом регулирующих воздействий являются как цифровые финансовые активы и участники рынка, так и их взаимосвязи между собой.

Основными выгодоприобретателями приведения организационно-экономического механизма в действие с использованием выделенных подходов являются:

- органы государственной власти и управления;
- научные, образовательные, общественные организации;
- операторы информационных систем и обмена цифровых финансовых активов;
- предприятия и организации – юридические лица всех форм собственности;
- физические лица.

Разработанный организационно-экономический механизм формирования и развития рынка цифровых финансовых активов представлен на рисунке и включает следующие основные блоки:

1. *Экономический блок* – отражает сформированный рынок производителей продукции по отраслям хозяйственной деятельности, показывает степень настоящей достаточности и стратегических перспектив развития, характеризует основные тренды инновационного развития в наукоемких отраслях и определяет уровень ликвидности рынка создателей материальных ценностей за счет предложения различных видов цифровых активов, обеспеченных соответствующим уровнем спроса.

2. *Финансовый блок* – является стоимостным отражением экономического блока, определяет финансовые отношения участников, которые возникают в области обращения цифровых финансовых активов, платежей и расчетов с их использованием.

3. *Блок информационного обеспечения* – является основным инструментом реализации предлагаемого организационно-экономического механизма рынка, представляет комплекс программных средств и устройств, направленных на проведение операций с цифровыми финансовыми активами, объединенных общей системой требований к их функционированию в условиях нерелевантности географического положения нашей страны, учитывая также важность сетевых эффектов и использования больших данных.

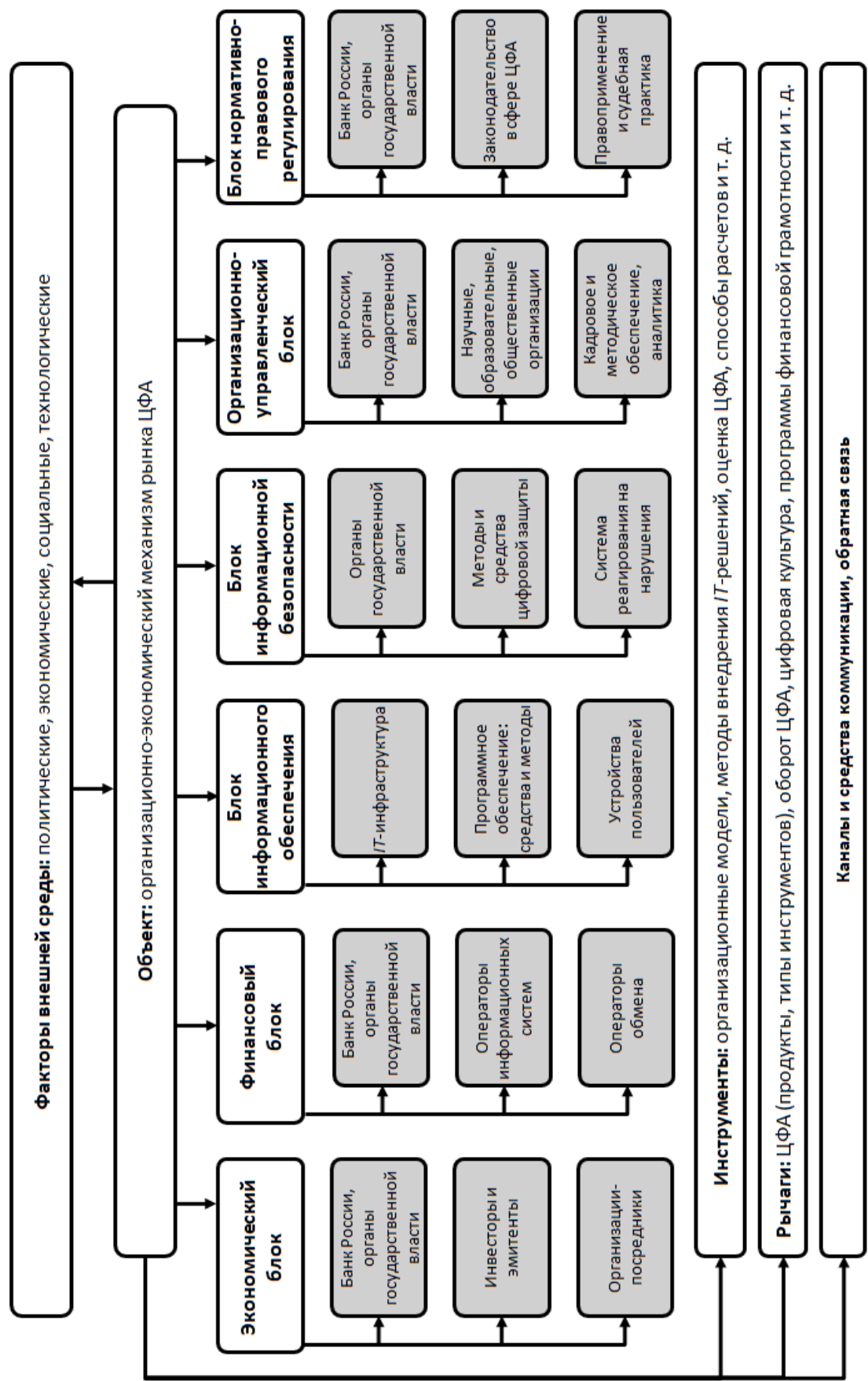


Рис. Организационно-экономический механизм формирования и развития рынка ЦФА

4. Блок информационной безопасности – призван обеспечить формирование доверительной среды за счет безопасного взаимодействия пользователей, киберустойчивости инфраструктуры, противодействия мошенническим операциям, реализуя практику предотвращения несанкционированного доступа к формируемой информации для обеспечения ее конфиденциальности и целостности.

5. Организационно-управленческий блок – методическое обеспечение функционирования рынка цифровых финансовых активов, разработка стратегических планов и моделирование дальнейших сценариев развития, аналитическая поддержка, формирование ключевых платформ с учетом сетевых эффектов и возможности использования больших данных.

6. Блок нормативно-правового регулирования, который обеспечивает рациональный выбор из существующих и разработку новых нормативно-правовых актов и регламентирующих документов, направленных на обеспечение соблюдения законодательства в сфере выпуска и обращения цифровых финансовых активов.

Рассмотрим подробнее роль каждого блока в представленном механизме.

Экономический блок

Субъектами экономической деятельности на рынке цифровых финансовых активов являются следующие группы участников:

1. Правительство России, органы экономического развития Российской Федерации (федерального, регионального и местного масштаба), другие государственные органы, автономные учреждения и основные хозяйствующие предприятия, в ведении которых находится экономическое развитие страны:

- федеральные государственные унитарные предприятия;
- государственные корпорации;
- государственные компании;
- публично-правовые компании;
- юридические лица, 100% акций (долей) которых принадлежат одному из пуб-

лично-правовых образований – Российской Федерации, субъекту Российской Федерации или муниципальному образованию;

– коммерческие организации (за исключением унитарных предприятий и юридических лиц, 100% акций (долей) которых принадлежат Российской Федерации, субъекту Российской Федерации);

– хозяйственные общества, т. е. акционерные общества и общества с ограниченной ответственностью, в уставном капитале которых доля участия публично-правовых образований в совокупности превышает 50%, и их дочерние общества, а также дочерние общества их дочерних обществ.

Данные субъекты определяют на рынке ЦФА ключевые стратегии формирования и развития рынка, разрабатывают направления развития инвестиционной деятельности, формируют организационно-экономические условия функционирования рынка, обеспечивают развитие инфраструктуры, внедряют меры стимулирования.

2. Предприятия и индивидуальные предприниматели, которые намерены выпускать или уже выпускают цифровые финансовые активы. Основными эмитентами данного вида активов являются преимущественно предприятия малого и среднего бизнеса, а также некоторые крупные организации. Обзор и сравнение параметров выпуска в обращение различных видов цифровых финансовых активов и корпоративных облигаций приводится в статье А. И. Болвачева, В. В. Колмакова и К. А. Кошелева [1].

Для предприятий малого и среднего бизнеса выпуск цифровых финансовых активов с целью привлечения инвестиций по сравнению с традиционными инструментами привлечения финансирования характеризуется более быстрыми сроками размещения. В свою очередь крупные компании могут быть заинтересованы в выпуске цифровых финансовых активов за счет более низких затрат на организацию выпуска.

3. *Инвесторы* – юридические и физические лица, к которым относятся обладатели, владельцы цифровых финансовых активов или имеющие намерение приобрести их. Инвесторов можно разделить на две группы: розничные и институциональные (НПФ, страховые компании и пр.). При этом физические лица, не являющиеся квалифицированными инвесторами, в настоящее время ограничены в приобретении некоторых цифровых финансовых активов, как и ряд институциональных инвесторов. В частности, ограничения для пенсионных накоплений и резервов устанавливаются Федеральным законом от 7 мая 1998 г. № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах», положением Банка России от 1 марта 2017 г. № 580-П и указанием Банка России от 5 декабря 2019 г. № 5343-У.

4. *Организации-посредники* – операторы информационных систем, в которых осуществляются выпуск и погашение цифровых финансовых активов, а также операторы обмена, которые выступают посредниками между продавцами и покупателями активов в рамках их вторичного обращения на рынке. Деятельность организаций-посредников во многом зависит от политики Банка России в области регулирования рынка и установления требований к организации их деятельности. По данным Банка России, количество операторов-посредников на рынке цифровых финансовых активов по состоянию на 2023 г. значительно уступает количеству традиционных участников финансового рынка. По состоянию на сентябрь 2023 г. в реестр операторов информационных систем включено 10 организаций¹. Признанным оператором обмена является только Московская биржа.

Роль экономического блока в организационно-экономическом механизме рынка цифровых финансовых активов заключается в поддержании баланса спроса и предложения, а также в обеспечении стабильного развития рынка на основе задач экономического развития страны с учетом прав и интересов его основных субъектов.

Финансовый блок

В соответствии с Основными направлениями развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов, опубликованными Банком России, одними из ключевых направлений развития финансовой сферы являются цифровизация финансового рынка и развитие платежной инфраструктуры, трансформация внешнеторговых платежей и расчетов, защита потребителей финансовых услуг.

Появление цифровых финансовых активов является одним из направлений цифровизации финансового рынка. И хотя в соответствии с действующим законодательством они не являются средством платежа, Минфин России и Банк России рассматривают дальнейшие варианты совершения внешнеторговых операций с использованием цифровых финансовых активов [3].

Банк России является мегарегулятором, т. е. выполняет одновременно функции центрального банка и регулятора финансового рынка, в том числе отдельного его сегмента – рынка цифровых финансовых активов, а также совместно с профильными органами государственной власти реализует механизмы воздействия на рынок цифровых финансовых активов, создает условия и стимулы для его развития.

Основными механизмами воздействия Банка России на рынок цифровых финансовых активов являются:

– обеспечение нормативно-правового регулирования в части установления правил функционирования рынка, ограничений для его участников, порядка расчетов

¹ Указаны в порядке очередности включения в реестр: ООО «Атомайз», ПАО «Сбербанк», ООО «Лайтхаус», АО «Альфа-Банк», ООО «Системы распределенного реестра», ООО «Токены», АО АКБ «Еврофинанс Моснарбанк», ПАО «СПБ Биржа», ООО «Блокчейн Хаб», НКО АО НРД.

и заключения сделок, стандартов работы и т. д.;

- создание и развитие элементов цифровой инфраструктуры и обеспечение равного доступа к ней для всех субъектов рынка;

- установление ключевой ставки, определяющей кредитно-инвестиционную политику государства;

- обеспечение контроля и надзора за деятельностью участников рынка;

- осуществление финансовой политики государства в части расчетов и платежей, в частности во внешнеторговых сделках;

- защита прав и интересов инвесторов;

- обеспечение информационной политики и взаимодействие с участниками рынка и др.

Роль финансового блока в организационно-экономическом механизме рынка цифровых финансовых активов заключается в регулировании деятельности хозяйствующих субъектов рынка и обращения активов со стороны Банка России и других государственных органов.

Блок информационного обеспечения

Блок информационного обеспечения является одним из основополагающих в организационно-экономическом механизме рынка цифровых финансовых активов, так как ЦФА создаются с помощью определенной цифровой технологии и обращаются в различных информационных системах, в том числе на основе распределенного реестра.

Перечень цифровых технологий неуклонно расширяется, что связано прежде всего с реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». В федеральном проекте «Цифровые технологии», который является частью указанной программы, определен состав сквозных цифровых технологий, который включает большие данные, новые производственные технологии, промышленный Интернет, искусственный интеллект, технологии беспроводной свя-

зи, системы распределенного реестра, технологии виртуальной и дополненной реальности и др.

Выпуск, учет и обращение цифровых финансовых активов осуществляются на основе внесения записей в информационную систему оператором на основе технологии распределенного реестра. Под *распределенным реестром* понимается совокупность баз данных, тождественность содержащейся информации в которых обеспечивается на основе установленных алгоритмов. Ведение и работоспособность распределенного реестра должен обеспечивать оператор информационной системы.

Система распределенных реестров – это децентрализованная система учета и обмена данных. В настоящее время площадки операторов информационных систем не связаны между собой. Перспективным направлением развития информационных систем операторов является их интеграция в единую систему (аналог биржи) для обмена или купли-продажи цифровых финансовых активов. Увеличение числа операторов обмена и интеграция информационных систем окажут положительное влияние на развитие рынка.

Курс на цифровизацию финансового рынка и выпуск цифровых финансовых активов требуют разработки, развития и адаптации технологий, включая информационно-коммуникационное оборудование и программное обеспечение с учетом введенных ограничений на ввоз и обслуживание целого ряда зарубежного оборудования и программного обеспечения в России.

Можно выделить следующие виды информационно-коммуникационных технологий, которые составляют основу IT-инфраструктуры рынка цифровых финансовых активов и используются для цифровизации процессов:

- *серверное оборудование и системы хранения данных* – устройства для хранения и управления данными, их резервного копирования, призванные решать типичные

проблемы, связанные с растущими объемами информации;

– *коммутационное оборудование* – предназначено для подключения различных устройств друг к другу. Основная задача коммутационного оборудования – правильное преобразование различных типов сигналов для их корректного отображения;

– *программное обеспечение* (системное и прикладное) – предназначено для обработки информации и доступа к данным.

Расчеты по сделкам с цифровыми финансовыми активами производятся на платформе операторов информационных систем и не требуют наличия у участников сделки брокерского счета. Инвесторы регистрируются на платформе личный кабинет и открывают персональные электронные кошельки. Таким образом, информационное обеспечение рынка включает в себя устройства пользователей (персональные компьютеры, мобильные телефоны), мобильные приложения, электронные кошельки как элементы отдельной информационной системы.

Роль блока информационного обеспечения в организационно-экономическом механизме рынка цифровых финансовых активов заключается в обеспечении рынка современными цифровыми технологиями, оборудованием и программным обеспечением, а также в развитии информационных систем и осуществлении бесперебойной работы операторов информационных систем и операторов обмена цифровых финансовых активов.

Блок информационной безопасности

Важной задачей для развития рынка цифровых финансовых активов является формирование доверительной среды, основанной на информационной безопасности, включающей:

– *органы государственной власти*, обеспечивающие политику информационной безопасности в части финансовых расчетов и сделок с цифровыми финансовыми активами, в том числе установление фактов правонарушений, противодействие им и

проведение расследования преступлений в сфере информационной безопасности;

– *методы и средства защиты данных и цифровых финансовых активов*. Для развития рынка необходимы надежные системы защиты данных, включая системы защиты от кибератак и утечки конфиденциальной информации. Обеспечение информационной безопасности предусматривает управление уязвимостями, защиту веб-приложений, мониторинг событий информационной безопасности и управление инцидентами, повышение защищенности кода, анализ трафика сетей и др.;

– *систему реагирования на нарушения в сфере расчетов и сделок с цифровыми финансовыми активами*: нормативно-правовые акты, правила и процедуры, рекомендации Банка России и других органов государственной власти и управления, инструменты правоприменения, деятельность субъектов рынка, которая связана с реагированием на нарушения в сфере расчетов и сделок с активами.

Роль блока информационной безопасности в организационно-экономическом механизме рынка цифровых финансовых активов заключается в обеспечении информационной безопасности деятельности субъектов рынка и предотвращении угроз за счет функционирования системы реагирования на нарушения в сфере расчетов и сделок с цифровыми финансовыми активами путем использования современных методов и средств защиты.

Организационно-управленческий блок

Организационно-управленческий блок основан на действиях правительства Российской Федерации, Банка России, органов экономического развития в области организации, координации и контроля деятельности экономических субъектов на рынке цифровых финансовых активов. Также функционирование указанных органов государственной власти охватывает методы стимулирования субъектов рынка.

В организационно-управленческий блок входит деятельность научных, обра-

зовательных и общественных организаций на указанном рынке. В деятельности общественных организаций, работающих на финансовом рынке, важна оценка капитализации бизнеса, кредитоспособности, ликвидности и других финансовых показателей эмитента, который выпускает цифровые финансовые активы, а также формирование общественных стандартов деятельности эмитентов. Для развития рынка цифровых финансовых активов необходимо задействовать рейтинговые агентства, которые будут осуществлять учет динамики цен на все виды активов, проводить оценку эмитентов и составлять рейтинги.

Рассматриваемый блок включает в себя кадровое и методическое обеспечение рынка. Кадровое обеспечение подразумевает подготовку специалистов для финансовой отрасли, профессиональную переподготовку и повышение квалификации кадров по новым образовательным программам в финансовой области. Методическое обеспечение рынка предполагает проведение специальных исследований, аналитическую деятельность, прогнозирование отдельных рыночных показателей, разработку стандартов работы на рынке.

Роль организационно-управленческого блока в организационно-экономическом механизме заключается в управленческом и организационном воздействии на деятельность субъектов экономической деятельности на рынке цифровых финансовых активов.

Блок нормативно-правового регулирования

Правительство Российской Федерации и Банк России во взаимодействии с органами законодательной власти ведут совместную работу по формированию право-

вой среды для развития рынка цифровых финансовых активов, в том числе создают правовые основы для новых форм и видов деятельности, форматов взаимодействия эмитентов и инвесторов, каналов обслуживания в условиях внедрения современных технологий.

Блок нормативно-правового регулирования объединяет законодательство в сфере цифровых финансовых активов, нормативные акты Банка России и другие документы, имеющие статус нормативно-правового акта. Также к нормативно-правовому регулированию рынка следует относить судебную практику и анализ применения норм права в сложившихся ситуациях. Таким образом, формируется роль законодательного обеспечения деятельности субъектов рынка.

Организационно-экономический механизм рынка цифровых финансовых активов в совокупности с вышеприведенными элементами функционирует и развивается благодаря рычагам (например, таким, как разнообразие активов, развитие цифровой культуры, повышение финансовой грамотности) и инструментам (типовые решения IT-платформ и организационных моделей, оценка активов, методики), а также за счет обеспечения коммуникации и обратной связи между участниками рынка.

Представленная форма организационно-экономического механизма имеет не только теоретическую значимость, но и практическую ценность. На основе указанного механизма, по мнению авторов, должны определяться стратегические приоритеты развития рынка цифровых финансовых активов в Российской Федерации.

Список литературы

1. Болвачев А. И., Колмаков В. В., Кошелев К. А. Теоретические аспекты обращения цифровых финансовых активов // Финансовый бизнес. – 2023. – № 9. – С. 118–129.

2. Захаркина А. В. Основы цивилистической теории цифровых финансовых активов // Вестник Пермского университета. Юридические науки. – 2022. – Вып. 57. – С. 504–526.
3. Кузьмичева А. ЦБ запланировал провести эксперимент по трансграничным расчетам в ЦФА // РБК. – 2023. – URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/648959619a79471e254385e2> (дата обращения: 17.08.2023).
4. Лецинская А. Ф., Романченко О. В., Захарова Д. С. Оценка экономического развития стран ЕАЭС в условиях современных реалий // Новый мировой экономический порядок: уроки прошлого и вызовы времени : сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию образования Гюмрийского филиала Армянского государственного экономического университета. – М., 2023. – С. 99–105.
5. Лецинская А. Ф., Романченко О. В., Захарова Д. С. Развитие финансового механизма стимулирования промышленности для эффективного восстановления национальной экономики с учетом реальных императивов // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика : сборник научных статей. – В 3 т. – Т. 2. – М., 2023. – С. 130–139.
6. Лосева О. В., Федотова М. А., Абдикеев Н. М. Концептуальная модель оценки стоимости цифровых интеллектуальных активов // Финансы: теория и практика. – 2023. – № 4. – С. 118–129.
7. Содель О. В. Полномочия Банка России в области обращения цифровых финансовых активов и криптовалюты // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2022. – № 4. – С. 208–213.

References

1. Bolvachev A. I., Kolmakov V. V., Koshelev K. A. Teoreticheskie aspekty obrashcheniya tsifrovyykh finansovykh aktivov [Theoretical Aspects of Digital Finance Asset Circulation]. *Finansovyy biznes* [Finance Business], 2023, No. 9, pp. 118–129. (In Russ.).
2. Zakharkina A. V. Osnovy tsivilisticheskoy teorii tsifrovyykh finansovykh aktivov [Principles of Civilistical Theory of Digital Finance Assets]. *Vestnik Permskogo universiteta. Yuridicheskie nauki* [Bulletin of the Perm University. Juridical Sciences], 2022, Issue 57, pp. 504–526. (In Russ.).
3. Kuzmicheva A. TSB zaplaniroval provesti eksperiment po transgranichnym raschetam v TSFA [The Central Bank Plans to Conduct Experiment on Cross-Border Payments in CFA]. *RBK*, 2023. (In Russ.). Available at: <https://www.rbc.ru/crypto/news/648959619a79471e254385e2> (accessed 17.08.2023).
4. Leshchinskaya A. F., Romanchenko O. V., Zakharova D. S. Otsenka ekonomicheskogo razvitiya stran EAES v usloviyakh sovremennykh realiye [Assessing Economic Development of EAEC in Today's Conditions]. *Novyy mirovoy ekonomicheskyy poryadok: uroki proshlogo i vyzovy vremeni: sbornik nauchnykh trudov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 25-letiyu obrazovaniya Gyumriyskogo filiala Armyanskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [New Global Economic Order: Lessons of the Past and Challenges of the Present: collection of academic works of the International Conference Dedicated to the 25th Anniversary of the Gyumry Branch of the Armenian State Economics University]. Moscow, 2023, pp. 99–105. (In Russ.).
5. Leshchinskaya A. F., Romanchenko O. V., Zakharova D. S. Razvitie finansovogo mekhanizma stimulirovaniya promyshlennosti dlya effektivnogo vosstanovleniya natsionalnoy ekonomiki s uchetom realnykh imperativov [Developing Finance Mechanism of Industry

Stimulation for Effective Restoration of National Economy with Regard to Real Imperatives]. *Shag v budushchee: iskusstvennyy intellekt i tsifrovaya ekonomika: sbornik nauchnykh statey* [Step to the Future: Artificial Intellect and Digital Economy: collection of academic articles], in 3 books. Book. 2. Moscow, 2023, pp. 130–139. (In Russ.).

6. Loseva O. V., Fedotova M. A., Abdikeyev N. M. Kontseptualnaya model otsenki stoimosti tsifrovyykh intellektualnykh aktivov [Conceptual Model of Estimating the Cost of Digital Intellectual Assets]. *Finansy: teoriya i praktika* [Finance Theory and Practice], 2023, No. 4, pp. 118–129. (In Russ.).

7. Sodel O. V. Polnomochiya Banka Rossii v oblasti obrashcheniya tsifrovyykh finansovykh aktivov i kriptovalyuty [Authorities of the Bank of Russia in the Field of Circulation of Digital Finance Assets and Crypto-Currency]. *Vestnik Saratovskoy gosudarstvennoy yuridicheskoy akademii* [Bulletin of the Saratov State Juridical Academy], 2022, No. 4, pp. 208–213. (In Russ.).

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», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Bolvachev.AI@rea.ru

Александра Федоровна Лещинская

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры финансов устойчивого
развития РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Leschinskaya.AF@rea.ru

Кирилл Андреевич Кошелев

аспирант кафедры финансов устойчивого
развития РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский
экономический университет
имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Koshelevka@list.ru

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, 109992, Russian Federation.
E-mail: Bolvachev.AI@rea.ru

Aleksandra F. Leshcninskaya

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, 109992, Russian Federation.
E-mail: Leschinskaya.AF@rea.ru

Kirill A. Koshelev

Post-Graduate Student of the Department
for Finance of Sustainable Development
of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992, Russian Federation.
E-mail: Koshelevka@list.ru

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА УПРАВЛЕНИЕ СТРАТЕГИЕЙ БАНКОВ

А. Ю. Анисимов

Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Москва, Россия

М. А. Плахотникова

ПАО «Россети Центр», Москва, Россия

М. А. Суслова

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,
Москва, Россия

О. О. Скрябин

Российская государственная академия интеллектуальной собственности,
Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,
Москва, Россия

Управление стратегией является важнейшим звеном контура управления кредитными организациями, поэтому от его оптимальности зависит эффективность деятельности банка на целевых рынках в целом и его конкурентоспособность в частности. Цифровизация экономики выступает в качестве внешнего макрофактора по отношению к банку и его системе управления, при этом влияние данного фактора достаточно сильное. Эти обстоятельства порождают необходимость адаптации стратегии развития банков к новым условиям. Задача исследования – оценка макроокружения российского банковского сектора. Методами исследования выступают компаративный анализ, статистический анализ, бенчмаркинг, классификация и ранжирование, PEST-анализ. В результате исследования выделены этапы стратегической трансформации банковской системы под воздействием цифровизации и показано влияние цифровой трансформации экономики на управление стратегией банков. Авторы делают вывод, что инновационная стратегия, входящая в корпоративную стратегию банка, предполагает высокую степень использования современных информационных технологий, тщательный мониторинг рынка цифровых решений для банка и максимальную автоматизацию банковских бизнес-процессов.

Ключевые слова: банки, модель открытого банка, цифровая трансформация банковской системы.

SPECIFIC IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION IN ECONOMY ON BANK STRATEGY ADMINISTRATION

Aleksandr Yu. Anisimov

Moscow University for Industry and Finance "Synergy", Moscow, Russia

Mariya A. Plakhotnikova

PJSC "Rosseti Centre", Moscow, Russia

Marina A. Suslova

National University of Science and Technology "MISIS", Moscow, Russia

Oleg. O. Skryabin

Russian state academy of intellectual property,
National University of Science and Technology "MISIS",
Moscow, Russia

Strategy administration is an essential link in the outline of credit organization management, its optimality impacts the efficiency of bank functioning on target markets in general and its competitiveness in particular. Economy

digitalization acts as an external macro-factor in respect of the bank and its management system and the influence of this factor is quite strong. These circumstances cause the necessity to adapt strategies of the bank development to new conditions. The goal of the research is to assess macro-environment of the Russian bank sector. The following methods were used in the research: comparative analysis, statistic analysis, benchmarking, classification and ranging and PEST-analysis. The research identified stages of strategic transformation of the banking system under the influence of digitalization and showed the impact of digital transformation in economy on bank strategy administration. The authors came to the conclusion that innovation strategy included in corporate strategy of the bank assumes a high degree of using advanced information technologies, detailed monitoring of market of digital solutions for the bank and maximum automation of banking business processes.

Keywords: banks, open bank model, digital transformation of the bank system.

Стратегия развития банка на данный момент включает ряд функциональных стратегий, в том числе финансовую, инновационную и ИТ-стратегию [2]. Все три перечисленные стратегии тесно взаимосвязаны и должны составлять единый комплекс. Процесс оптимизации стратегии развития включает адаптацию всех функциональных стратегий к новым условиям внешней среды, которая включает в качестве одного из значимых факторов цифровизацию экономики. Современные банки нуждаются в четком определении уровня или этапа цифровой трансформации, на котором они находятся. Это обусловливается тем, что для каждого этапа требуются определенные меры по совершенствованию информационных банковских технологий, обеспечивающих нужный уровень цифровизации банковской деятельности [6]. Таким образом, необходима оптимизация стратегий развития ключевых игроков банковского рынка, которые адаптированы под текущий уровень цифровизации в банковском секторе. Все вышеперечисленное обуславливает высокую актуальность темы исследования.

Вопросы адаптации стратегии развития банков к цифровой трансформации банковского сектора являются важной составляющей исследований развития цифровизации экономики Российской Федерации, поэтому на данный момент наблюдается увеличение числа публикаций в рамках данной тематики. За последние пять лет среди отечественных авторов можно выделить работы Г. С. Дмитриевой [1], А. А. Каирбекова [3], И. Э. Мамедова [5]. В работах

данных авторов прослеживается оценка тенденций и закономерностей процесса цифровизации банковского сектора, при этом акцент делается на факторах и трендах развития цифровизации современных банков России, а также на развитии современных банковских технологий. Место стратегического управления в деятельности банков в современных условиях отражено в работах Л. Е. Зерновой [2] и М. Л. Королевой [4].

В международном научном сообществе также проводятся исследования вопросов цифровизации банковского сектора и влияния процессов трансформации на управление стратегией [8; 9], при этом акцент делается на цифровых инновациях, которые внедряют современные банки.

Несмотря на научный интерес к теме управления стратегией банка в условиях цифровой трансформации, многие вопросы остаются нерешенными и требуют дополнительных исследований, в том числе вопросы разработки этапов стратегической трансформации банковской системы под влиянием цифровизации.

Исследование показывает, что внешняя среда часто оказывает определяющее влияние на систему стратегического управления банками и на стратегию их развития как результат ее функционирования. Цифровизация является частью технологической группы факторов, влияющих на стратегию развития банков, однако остальные группы факторов также должны учитываться, поскольку они оказывают друг на друга взаимное влияние и тем самым создают для банков уникальную постоянно изменяющуюся внешнюю среду,

которая содержит как угрозы, так и возможности.

Правовая группа факторов имеет тесную взаимосвязь с технологической, поскольку все инновации действуют в правовом поле. Функционирование системы банковских услуг сопряжено с осуществлением прав и свобод личности. Она имеет определенную связь с возможностью реализации определенных прав, которые закреплены в Конституции Российской Федерации. Система банковских услуг осуществляет свою деятельность, опираясь на законодательную базу, на соответствующие подзаконные акты. Однако основную роль в осуществлении правового регулирования системы банковских услуг играет Конституция в качестве Основного закона Российской Федерации, которая определяет конкретные фундаментальные принципы общественных отношений в экономической области, реализуемые в том числе в рамках функционирования системы банковских услуг. Кроме того, Конституция закрепляет ряд экономических прав личности, которые позволяет осуществлять действующая с максимальной эффективностью система банковских услуг.

На сегодняшний день для правового регулирования функционирования банков на территории Российской Федерации существует большое количество разноранговых актов. Для рассмотрения этого пласта нормативной документации необходимо выстроить определенную иерархию. Ключевую роль в совокупности законодательных актов о функционировании банков играют следующие законы:

– Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» (с изменениями и дополнениями от 27 декабря 2018 г.). Этот закон определяет основные принципы деятельности Банка России. Его особенностью является то, что он охватывает широкий спектр положений и правил, которые регулируют и всевозможные нормы для формализации устройства, и положения Центрального банка Российской

Федерации в государстве, и специфику денежной политики, а также нормы, определяющие специфику трудовых отношений сотрудников в Банке России;

– Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности» (с изменениями и дополнениями). Этот закон существует в виде специального отраслевого законодательного акта, который регулирует правовые статусы субъектов и форму осуществления деятельности банков в Российской Федерации.

Помимо перечисленных документов, существует еще несколько законодательных актов, дающих правовую основу функционирования банков в Российской Федерации:

– Федеральный закон от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;

– Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».

Как уже упоминалось выше, цифровизация экономики с точки зрения стратегического управления банком является макрофактором, который нужно учитывать при разработке стратегии развития банка. Рассмотрим основные стратегические ориентиры банков, связанные с цифровизацией экономики. Как и другие российские организации, отечественные банки действуют в рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации», т. е. действуют на трех уровнях:

- 1) финансовый рынок;
- 2) платформы и технологии;
- 3) среда, создающая условия для функционирования рынка и платформ (технологий), а также формирующая нормативную базу.

Кроме того, банкам необходимо учитывать в своей стратегии отрицательные стороны цифровизации, а именно:

- наличие киберугроз;
- риск утраты персональных данных;

– необходимость переобучать персонал [4; 9. – С. 445].

Типичные стратегические цели в банковской сфере, связанные с цифровизацией, представлены на рис. 1.

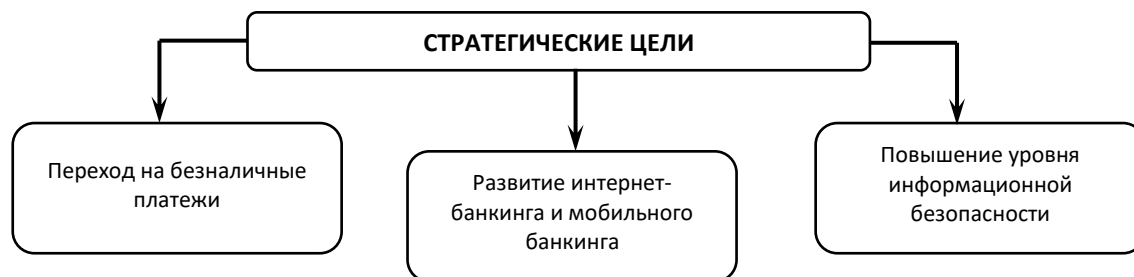


Рис. 1. Стратегические цели банка в сфере цифровизации [5; 8]

Следуя целям, указанным на рис. 1, современный банк постепенно превращается в цифровую сеть банковских услуг с преимущественно электронными платежами. Для такой трансформации прежде всего необходимо наличие специальных компьютерных (или мобильных) приложений, реализующих банковские услуги, которые ориентированы на требования и предпочтения клиентов и могут быть осуществлены в любое время.

Оценим макроокружение российских кредитных организаций с помощью PEST-анализа (таблица). Оценка влияния каждой группы факторов внешней среды на российские банки показана на рис. 2.

Данные таблицы и рис. 2 показывают, что на текущий момент наиболее сильное влияние на российский банковский сектор оказывают экономические (0,78) и технологические факторы (0,67), при этом наименьшее воздействие оказывают социальные факторы (0,4), а политические (0,61) занимают среднюю позицию по воздействию на банковский сектор. Необходимо отметить, что доля отрицательных факторов занимает 37,5%, таким образом, положительных факторов на данный момент больше. Если рассматривать характер влияния факторов в разрезе отдельных групп, то наибольшая доля отрицательных факторов (50%) наблюдается внутри политической группы, при этом в экономической – 40%, в социальной – 33%, в технологической – 25%. Технологическая группа

факторов содержит в основном возможности, которые необходимо реализовывать при помощи оптимальной ИТ-стратегии банка. Политическая и экономическая группы факторов содержат значительное количество угроз, наиболее важными из которых являются:

- 1) увеличение риска возникновения просроченной задолженности от юридических лиц;
- 2) последствия экономического кризиса;
- 3) введение нового пакета антироссийских санкций.

Таким образом, стратегия развития банка должна учитывать указанные выше риски и компенсировать их своими сильными сторонами, которые можно развивать, осваивая возможности внешней среды. Эти возможности представлены технологическим блоком и касаются цифровой трансформации.

Исследования показывают, что на сегодняшний день можно выделить ряд этапов стратегической трансформации банковской системы под влиянием цифровизации (рис. 3).

В итоге современный банк может быть конкурентоспособным только в том случае, если он в полном объеме использует возможности цифровизации. Большинство банковских процессов на данный момент могут быть полностью автоматизированы, и степень их автоматизации является в том числе стратегическим показателем эффективности деятельности и банка.

PEST-анализ макроокружения российских банков на 2022 г.*

Факторы внешней среды	Характер влияния фактора	Сила влияния фактора	Экспертная оценка вероятности изменения каждого фактора			Средняя оценка	Вес группы факторов
			1	2	3		
Политические							0,61
Введение нового пакета антирос-сийских санкций	-	4	1	1	2	1,33	0,12
Политика импортозамещения в банковской сфере	+	3	2	2	2	2,00	0,13
Ужесточение антимонопольного законодательства	-	3	1	2	1	1,33	0,09
Изменение кредитно-денежной политики государства в отношении кредитных организаций	+	4	2	3	4	3,00	0,27
Экономические							0,78
Последствия экономического кри-зиса	-	2	2	3	2	2,33	0,10
Снижение ключевой ставки Банка России	+	4	2	1	1	1,33	0,12
Сокращение количества кредитных организаций и рост доли банков-банкротов	+	3	3	2	1	2,00	0,13
Рост спроса на кредиты физиче-ским лицам	+	3	3	1	4	2,67	0,18
Увеличение риска возникновения просроченной задолженности от юридических лиц	-	3	4	3	4	3,67	0,24
Социальные							0,40
Изменение предпочтений населе-ния в сфере банковских услуг	-	3	2	2	2	2,00	0,13
Повышение цифровой грамотности населения	+	3	2	2	1	1,67	0,11
Повышение финансовой грамотно-сти населения	+	3	2	3	2	2,33	0,16
Технологические							0,67
Развитие мобильных приложений на рынке банковских услуг	+	3	4	3	2	3,00	0,20
Развитие онлайн-банкинга	+	3	2	3	3	2,67	0,18
Цифровизация банковских бизнес-процессов	+	2	2	1	1	1,33	0,06
Рост киберпреступности	-	4	3	3	2	2,67	0,24
Итого		45					

* Составлено по: Итоги банковского сектора за 1-е полугодие 2022 года: к чему приведет трансформация? – URL: https://raexpert.ru/researches/banks/bank_1h2022/ (дата обращения: 29.12.2022); Аналитический обзор рынка кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства. Информационно-аналитический материал Банка России. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/39663/inf_material_msp_fh_2021.pdf (дата обращения: 29.12.2022).

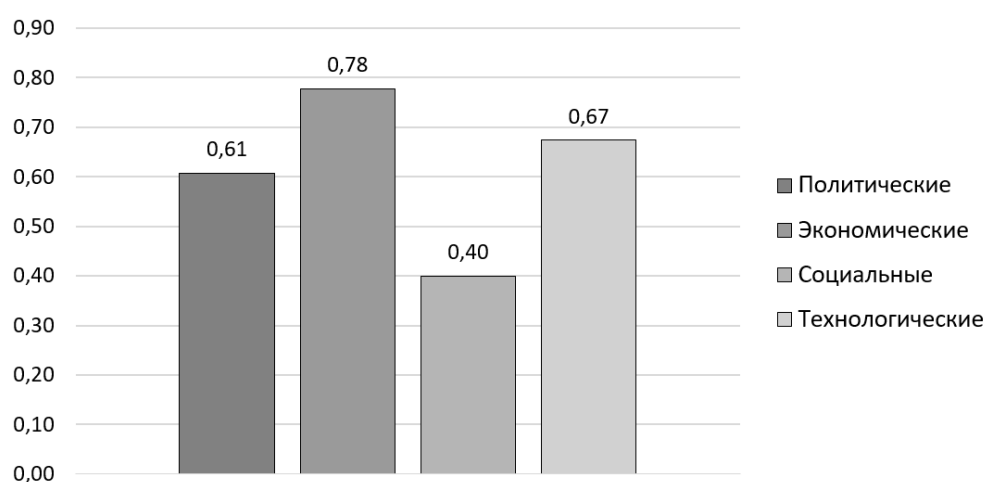


Рис. 2. Суммарное влияние каждой группы факторов внешней среды на российские банки (в баллах)



Рис. 3. Этапы стратегической трансформации банковской системы под влиянием цифровизации

Составлено по: [5; 8].

Существует так называемая модель открытого банка (открытый банкинг) – это «концепция, сформированная на основе директивы PSD2 и предполагающая создание системы информационно-прозрачного банковского обслуживания. В ее основе лежит использование интерфейсов прикладного программирования (API), которые позволяют компаниям беспрепят-

ственно и надежным способом объединять предлагаемые ими услуги для повышения качества клиентского обслуживания: начиная с группировки счетов и облегчения процедуры идентификации клиента и заканчивая инновационными сервисами для решения его проблем» [1]. Модель открытого банка представлена на рис. 4.

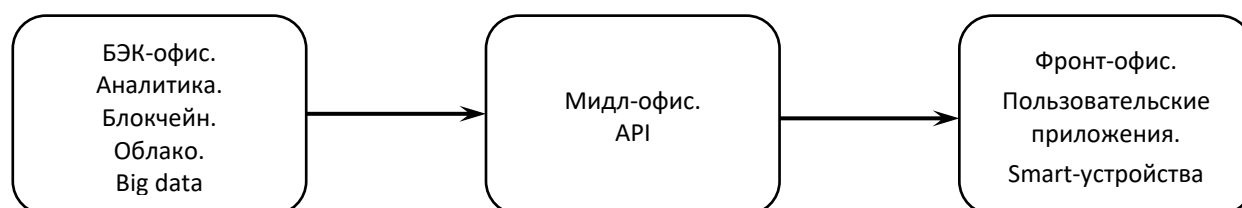


Рис. 4. Модель открытого банка

Составлено по: [1].

Реализация модели открытого банка возможна только в рамках инновационной стратегии банка, поскольку требует поддержания информационных технологий банка на актуальном уровне. Кроме того, инновационная стратегия должна учитывать, на каком из этапов цифровой трансформации находится банк, и ставить соответствующие цели.

Таким образом, особенность управления стратегией банков в условиях цифровизации заключается в том, что инновационная стратегия, входящая в корпоративную стратегию банка, предполагает высокую степень использования современных

информационных технологий, тщательный мониторинг рынка цифровых решений для банка и максимальную автоматизацию банковских бизнес-процессов. Кроме того, стратегия развития банка должна предполагать гибкую модификацию основных стратегических целей при значительном изменении внешних факторов, поскольку темп развития цифровых технологий очень высокий и в период стратегического планирования могут произойти события, трансформирующие внешние по отношению к банку факторы, которые оказывают на него сильное воздействие.

Список литературы

1. Дмитриева Г. С. Цифровые технологии в банковском секторе экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 1 (121). – С. 49–53.
2. Зернова Л. Е. Стратегический менеджмент в системе управления коммерческим банком // Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – № 2 (92). – С. 117–121.
3. Каирбеков А. А. Факторы и тренды развития цифровизации современных банков // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2021. – Т. 11. – № 3А. – С. 34–41.
4. Королева М. Л. Формирование стратегии развития коммерческого банка в современных условиях // Вестник Волжского университета имени В. Н. Татищева. – 2021. – № 1 (47). – С. 150–161.

5. Мамедов И. Э. Проблемы развития банковского сектора в условиях цифровизации экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 4-1 (74). – С. 245–249.
6. Полянин А. В., Долгова С. А., Иващенко Т. Н. Направления применения цифровых технологий в банковском секторе России // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2019. – № 3. – С. 146–153.
7. Якушева В. В. Разработка стратегии развития организации // Молодой ученый. – 2017. – № 51. – С. 201–204.
8. Grassi L., Figini N., Fedeli L. How does a data strategy enable customer value? The case of FinTechs and traditional banks under the open finance framework // Financial Innovation. – 2022. – Vol. 8 (1). – P. 1–34.
9. Nguyen L., Tran S., Ho T. Fintech Credit, Bank Regulations and Bank Performance: a Cross-Country Analysis // Asia-Pacific Journal of Business Administration. – 2022. – Vol. 14 (4). – С. 445–466.

References

1. Dmitrieva G. S. Tsifrovyye tekhnologii v bankovskom sektore ekonomiki [Digital Technologies in the Banking Sector of the Economy]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [News of Saint Petersburg State University of Economics], 2020, No. 1 (121), pp. 49–53. (In Russ.).
2. Zernova L. E. Strategicheskoy menedzhment v sisteme upravleniya kommercheskim bankom [Strategic Management in the Management System of a Commercial Bank]. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal], 2020, No. 2 (92), pp. 117–121. (In Russ.).
3. Kairbekov A. A. Faktory i trendy razvitiya tsifrovizatsii sovremennykh bankov [Factors and Trends in the Development of Digitalization of Modern Banks]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today, Tomorrow], 2021, Vol. 11, No. 3A, pp. 34–41. (In Russ.).
4. Koroleva M. L. Formirovaniye strategii razvitiya kommercheskogo banka v sovremennykh usloviyakh [Formation of a Strategy for the Development of a Commercial Bank in Modern Conditions]. *Vestnik Volzhskogo universiteta imeni V. N. Tatishcheva* [Bulletin of the V. N. Tatishchev Volga State University], 2021, No. 1 (47), pp. 150–161. (In Russ.).
5. Mamedov I. E. Problemy razvitiya bankovskogo sektora v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Problems of Development of the Banking Sector in the Conditions of Digitalization of the Economy]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* [Economics and Business: Theory and Practice], 2021, No. 4-1 (74), pp. 245–249. (In Russ.).
6. Polyaniy A. V., Dolgova S. A., Ivashchenko T. N. Napravleniya primeneniya tsifrovyykh tekhnologiy v bankovskom sektore Rossii [Directions for the Use of Digital Technologies in the Banking Sector of Russia]. *Gosudarstvennoye i munitsipalnoye upravleniye. Uchenye zapiski* [State and Municipal Management. Scientific Notes], 2019, No. 3, pp. 146–153. (In Russ.).
7. Yakusheva V. V. Razrabotka strategii razvitiya organizatsii [Development of an Organization Development Strategy]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist], 2017, No. 51, pp. 201–204. (In Russ.).
8. Grassi L., Figini N., Fedeli L. How does a data strategy enable customer value? The case of FinTechs and traditional banks under the open finance framework. *Financial Innovation*, 2022, Vol. 8 (1), pp. 1–34.
9. Nguyen L., Tran S., Ho T. Fintech Credit, Bank Regulations and Bank Performance: a Cross-Country Analysis. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 2022, Vol. 14 (4), pp. 445–466.

Сведения об авторах

Александр Юрьевич Анисимов

кандидат экономических наук, доцент,
заместитель директора по учебно-методической работе факультета информационных технологий, доцент кафедры информационного менеджмента и информационно-коммуникационных технологий им. профессора В. В. Дика Университета «Синергия».
Адрес: Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет "Синергия"», 125190, Москва, Ленинградский проспект, д. 80.
E-mail: anisimov_au@mail.ru

Мария Александровна Плахотникова

кандидат экономических наук, доцент, ведущий специалист отдела менеджмента качества ПАО «Россети Центр».
Адрес: ПАО «Россети Центр», 119017, Москва, ул. Малая Ордынка, д. 15.
E-mail: erelda@mail.ru

Марина Алексеевна Суслова

старший преподаватель кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСИС».
Адрес: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет "МИСИС"», 119049, Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1.
E-mail: juice.sno@mail.ru

Олег Олегович Скрябин

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры цифровой экономики и предпринимательства ФГБОУ ВО РГАИС; доцент кафедры промышленного менеджмента НИТУ «МИСИС».
Адрес: ФГБОУ ВО «Российская государственная академия интеллектуальной собственности», 117279, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 55а; ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет "МИСИС"», 119049, Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1.
E-mail: 88-88@mail.ru

Information about the authors

Aleksandr Yu. Anisimov

PhD, Assistant Professor, Deputy Director for Educational and Methodological Work of the Faculty of Information Technologies, Assistant Professor of the Department of Information Management and Information and Communication Technologies named after Professor V. V. Dick of the Synergy University.
Address: Non-state private educational institution of higher professional education "Moscow University for Industry and Finance "Synergy", 80 Leningradsky Avenue, Moscow, 125190, Russian Federation.
E-mail: anisimov_au@mail.ru

Mariya A. Plakhotnikova

PhD, Assistant Professor, Leading Specialist of the Quality Management Department PJSC "Rosseti Centre".
Address: PJSC "Rosseti Centre", 15 Malaya Ordynka Str., Moscow, 119017, Russian Federation.
E-mail: erelda@mail.ru

Marina A. Suslova

Senior Lecturer of the Department for Industrial Management of the MISIS.
Address: National University of Science and Technology "MISIS", 1 building, 4 Leninsky Avenue, Moscow, 119049, Russian Federation.
E-mail: juice.sno@mail.ru

Oleg O. Skryabin

PhD, Assistant Professor, Associate Professor of the Department of Digital Economy and Entrepreneurship of the RSAIP; Associate Professor of the Department of Industrial Management of the MISIS.
Address: Russian state academy of intellectual property, 55a Miklukho-Maclay Str., Moscow, 117279, Russian Federation; National University of Science and Technology "MISIS", 1 building, 4 Leninsky Avenue, Moscow, 119049, Russian Federation.
E-mail: 88-88@mail.ru

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ В СФЕРЕ СБОРА И ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А. А. Гарнова

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

Одной из наиболее актуальных проблем, с которыми сталкивается современное общество, является сбор и переработка твердых коммунальных отходов (ТКО). Автор рассматривает данный вопрос, основываясь на растущем проблемном факторе огромного количества нерационально используемых ТКО и недостатке бюджетных средств для их эффективного управления и переработки. Цель статьи – разработка действенных стратегий для привлечения инвестиций в данную сферу и повышения финансовой устойчивости системы сбора и переработки ТКО. Для достижения этой цели автор предлагает провести анализ текущего состояния отрасли, изучить лучшие практики международных и российских компаний, а также выявить препятствия и проблемы, мешающие развитию финансовых услуг в данной сфере. Необходимо отметить, что успешное развитие финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО требует комплексного подхода, включающего в себя не только создание новых финансовых механизмов, но и обучение населения основам раздельного сбора и переработки ТКО, а также совершенствование технологий переработки и утилизации отходов.

Ключевые слова: экономика, малый и средний бизнес, переработка ТКО, устойчивое развитие, экология.

STRATEGY OF FINANCE SERVICE DEVELOPMENT IN THE FIELD OF COLLECTING AND RECYCLING SOLID MUNICIPAL WASTE IN REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Anastasiya A. Garnova

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

An acute problem facing today's society is collecting and recycling solid municipal waste (SMW). The author studies this problem on the basis of the growing speculative factor dealing with enormous amount of poorly used SMW and shortage of budget funds for their efficient management and recycling. The goal of the article is to work out effective strategies to raise investment to this field and to raise finance stability of the system of SMW collecting and recycling. To reach this goal the author proposes to analyze the current condition of the industry, study best practices of international and Russian companies and identify hindrances and challenges that bar the development of finance services in the sector. It should be mentioned that successful development of finance services in the field of SMW collecting and recycling requires a complex approach including not only elaboration of new finance mechanisms but instructing people for principles of separate collecting and recycling waste and upgrading technologies of SMW recycling and utilization.

Keywords: economy, small and medium business, SMW recycling, sustainable development, ecology.

Введение

Недостаточная эффективность системы сбора и переработки ТКО приводит к негативным последствиям для окружающей среды, здоровья людей и экономики страны. Один из способов решения этой проблемы – разработка и реализация стратегии развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО [10]. Финансовые услуги в данной сфере могут представлять собой различные инструменты и механизмы, которые позволяют совершенствовать процессы сбора и переработки ТКО, обеспечивая их эффективность и устойчивость.

Сбор и переработка ТКО в регионах Российской Федерации имеют свои особенности, связанные с географическими, экономическими и социальными условиями конкретного региона [6]. Необходимо учитывать и такие факторы, как наличие инфраструктуры для сбора и переработки, специализированных предприятий и технологий, а также потребность региональных жителей в услугах по сбору и переработке ТКО. Несмотря на наличие федеральных и региональных программ, направленных на развитие сбора и переработки ТКО, во многих регионах России до сих пор проблема остается острой.

Основной причиной низкой эффективности системы сбора и переработки является недостаток финансирования этой отрасли. Один из примеров успешной стратегии развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО можно наблюдать в Московской области. Здесь была разработана и внедрена инновационная модель финансирования сбора и переработки ТКО на основе экологического взноса. Каждый житель области платит определенную сумму в экологический фонд при оплате коммунальных услуг. Эти средства направляются на финансирование мероприятий по сбору и переработке ТКО. Подобная модель не только решает проблему финансирования, но и стимулирует снижение объемов ТКО. Чем меньше ТКО, тем меньше необходимо пла-

тить в экологический фонд. Таким образом, жители Московской области получают дополнительный финансовый мотив для активного участия в сборе и переработке ТКО.

Другим примером успешной стратегии развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО является создание специализированных фондов и инвестиционных проектов [1]. Некоторые регионы России активно привлекают инвесторов, которые финансируют программы сбора и переработки ТКО. Взамен они получают долю прибыли от реализации переработанных отходов или возможность использования их в качестве вторичного сырья. Развитие финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО является важным фактором для достижения эффективной и устойчивой системы управления отходами. Примеры успешной стратегии развития финансовых услуг в регионах Российской Федерации показывают, что создание инновационных финансовых механизмов и моделей не только позволяет решить проблемы финансирования данной отрасли, но и стимулирует активное участие населения в решении экологических проблем [4].

Методы исследования

Исследование стратегии развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах Российской Федерации – важный аспект в определении и реализации эффективной политики управления отходами и обеспечения устойчивого развития. При исследовании использовались различные методы, такие как анализ законодательства, изучение международного опыта, проведение опросов и интервью, сравнительный анализ финансовых инструментов, статистические данные и экономическое моделирование [7].

Для разработки стратегии развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО [11] необходимо прежде всего ознакомиться с существующими правовы-

ми актами, которые регулируют данную сферу, выявить проблемные моменты и потенциальные возможности для развития финансовых услуг. Например, законодательство может требовать обязательного использования определенных финансовых инструментов или стимулировать развитие новых механизмов финансирования.

Кроме того, необходимо проанализировать международный опыт и передовые практики [2]. Международный опыт в сфере управления отходами может принести ценные уроки и примеры, которые можно применить на региональном уровне в России. Например, некоторые страны успешно внедрили системы дифференцированной оплаты за услуги по сбору и переработке ТКО, что привело к улучшению финансовой устойчивости предприятий этой сферы и повысило степень их ответственности перед потребителями. Изучение передовых практик позволяет выявить принципы и подходы, которые могут быть успешно адаптированы в региональном контексте.

Опросы и интервью с заинтересованными сторонами, такими как предприятия по сбору и переработке ТКО, государственные и муниципальные органы, финансовые учреждения и представители потребителей, позволяют выявить существующие проблемы и потенциальные возможности для усовершенствования финансовых услуг в сфере ТКО [5]. Такой подход дает возможность получить ценные сведения о представленных услугах, потребностях и ожиданиях сторон, а также об их готовности к использованию и внедрению новых финансовых инструментов.

Важным методом исследования является сравнительный анализ различных финансовых инструментов. Существует несколько альтернативных финансовых инструментов, которые могут быть использованы в сфере сбора и переработки ТКО, такие как зеленые облигации, государственные гранты, экологические налоги и др. Сравнительный анализ этих инструментов позволяет определить их достоинства и недо-

статки, а также понять, какой из них может быть наиболее эффективным в конкретном региональном контексте.

Помимо указанных методов, также следует использовать статистические данные, экономическое моделирование и проводить SWOT-анализ с целью более детального и полного изучения ситуации в сфере сбора и переработки ТКО. Эти методы позволяют более точно определить тенденции в развитии данной отрасли, выявить ее проблемные места и потенциальные перспективы, а также сформулировать рекомендации по разработке стратегии развития финансовых услуг.

Комбинирование всех этих методов позволит получить более полное и точное представление о ситуации в данной отрасли и разработать эффективную стратегию развития финансовых услуг в регионах Российской Федерации. Чтобы снизить антропогенные риски, связанные с ростом туристского потока, и сохранить биологическое и ландшафтное разнообразие, требуется своевременно предпринять комплекс природоохранных мер. Эти меры включают в себя развитие экологической культуры посетителей и сотрудников особо охраняемых природных территорий (ООПТ), улучшение инфраструктуры объектов, защиту экосистем от негативного воздействия человека. Важной частью этого комплекса является эффективная система обращения с отходами.

Результаты

Стратегия развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО в регионах Российской Федерации оказала положительное влияние на улучшение экологической обстановки и развитие региональной экономики. Эта стратегия основывается на взаимодействии различных заинтересованных сторон, включая государственные органы, предприятия переработки, финансовые учреждения и общественность. Одна из основных целей стратегии – создание доступных финансовых услуг для предприятий, занимающихся

сбором и переработкой ТКО, с целью стимулирования их развития. Для этого проводятся различные мероприятия, такие как предоставление субсидий, грантов, льготных кредитов и налоговых стимулов [3]. Это позволяет увеличить инвестиции в данную отрасль, улучшить технологическое оборудование и повысить эффективность переработки.

Одним из примеров успешной реализации этой стратегии является Московская область. Здесь была создана специальная программа поддержки предприятий по сбору и переработке ТКО. В рамках этой программы было предоставлено финансирование для модернизации существующих предприятий и открытия новых. Благодаря этому удалось значительно улучшить систему утилизации и переработки ТКО в регионе. Еще одним примером является Красноярский край, где введена система дифференцированной оплаты услуг по сбору и переработке ТКО. Это означает, что граждане и предприятия платят за данные услуги в зависимости от объема произведенных отходов. Такая система стимулирует предприятия и население к активному участию в раздельном сборе и переработке ТКО, что приводит к сокращению общего объема отходов и снижению экологической нагрузки на окружающую среду.

Важным элементом успешной стратегии развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО является участие финансовых учреждений. Они могут предоставлять льготные кредиты для модернизации и строительства предприятий, поддерживать инвесторов, разрабатывать финансовые продукты, связанные с этой отраслью. Такие услуги особенно востребованы в странах, где процессы сбора и переработки ТКО только начинают активно развиваться [8]. Исследования показывают, что успешная стратегия развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО имеет положительный вклад в экономику региона. Создание новых предприятий и модернизация существующих спо-

собствуют росту ВВП региона, созданию новых рабочих мест и привлечению инвестиций. Кроме того, данная стратегия способствует сокращению объема ТКО, снижению негативного воздействия на окружающую среду и улучшению качества жизни граждан.

Таким образом, стратегия развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО является эффективным инструментом достижения экологических и экономических целей в регионах России. Успешная реализация такой стратегии требует сотрудничества всех заинтересованных сторон и активной поддержки со стороны государства и финансовых учреждений [9].

Поскольку многие субъекты Российской Федерации оказались не готовы к исполнению новых требований законодательства в сфере отходов производства и потребления, для них был установлен срок поэтапного перехода к новой системе обращения с отходами, в том числе твердыми коммунальными отходами, в которой ответственными субъектами за осуществление соответствующей деятельности становятся региональные операторы, – до 1 января 2019 г. (разъяснения Минстроя России от 13 января 2017 г. «Об особенностях действия норм федерального законодательства, регулирующих деятельность по обращению с твердыми коммунальными отходами, в 2017–2019 годах»). Нормы об обязанности каждого субъекта Российской Федерации разработать региональную программу в области обращения с отходами, утвердить территориальную схему в области обращения с отходами, выбрать регионального оператора и т. д. были внесены в Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Обсуждение и заключение

Сбор и переработка твердых коммунальных отходов – одна из важных задач, с которой сталкиваются регионы Российской Федерации. Ответственность за

управление отходами лежит на плечах местных органов власти, которые должны разрабатывать и реализовывать соответствующие стратегии развития. Исторически сложилось, что в данной сфере финансовые услуги играют важную роль.

Таким образом, можно выделить основные аспекты стратегии развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО в регионах России:

1. *Финансирование сбора и переработки ТКО.*

Финансирование сбора и переработки твердых коммунальных отходов является одной из наиболее важных и актуальных тем современности. В рамках стратегии развития финансовых услуг в этой сфере важно создать устойчивую модель финансирования, которая позволит обеспечить непрерывность работы объектов сбора и переработки отходов. Для этого могут использоваться различные источники финансирования, включая государственные субсидии, платежи от населения и предприятий, а также привлечение инвестиций от частных компаний. В условиях растущего городского населения и увеличивающегося потребления ресурсов проблема управления отходами становится все более серьезной и требует надлежащего финансирования.

Государственное финансирование является наиболее распространенным способом поддержки сбора и переработки ТКО. Оно осуществляется через бюджетные ассигнования, субсидии, гранты и другие формы государственной помощи. Такой подход позволяет обеспечить продолжительное функционирование системы управления отходами, однако требует постоянного контроля со стороны государства и эффективного планирования расходов. Частное финансирование может осуществляться через такие механизмы, как платежи за услуги по сбору и переработке отходов, инвестиции в инфраструктуру управления отходами и создание партнерских отношений со сторонними организациями. Частное финансирование

позволяет обеспечить дополнительные ресурсы, а также стимулирует внедрение новых технологий и подходов к управлению отходами.

Важным аспектом финансирования сбора и переработки ТКО является формирование справедливых и прозрачных механизмов распределения финансовых ресурсов, т. е. финансирование должно быть обеспечено там, где оно наиболее необходимо. Это может быть достигнуто через установление адекватных тарифов, штрафов за нарушения правил управления отходами и использования механизмов повышения эффективности процесса сбора и переработки. Более того, важно учитывать социальную составляющую. Финансирование должно быть доступным для всех слоев населения, включая малоимущих граждан и социально уязвимые группы. Необходимо создание специальных программ для социальной поддержки или установление льготных условий для оплаты услуг по сбору и переработке отходов.

2. *Разработка финансовых механизмов.*

Один из основных аспектов стратегии развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО – разработка эффективных финансовых механизмов. Важно учесть особенности каждого региона и разработать механизмы, которые будут наиболее соответствовать его потребностям и возможностям. Например, в некоторых регионах может быть полезно введение системы дифференцированного тарифного плана, которая позволит населению и предприятиям платить за сбор и переработку ТКО в зависимости от их объемов и степени загрязнения. Также важно учесть возможность использования экологического налога, который может стимулировать предприятия к сокращению объемов отходов или использованию более экологически чистых технологий.

Разработка финансовых механизмов при сборе и переработке твердых коммунальных отходов является актуальной проблемой в современном мире. С ростом

численности населения и увеличением объемов производства необходимость в эффективной переработке ТКО становится все более значимой. Важность данной темы связана с охраной окружающей среды, экономическими выгодами и повышением качества жизни людей. Одним из основных факторов, влияющих на разработку финансовых механизмов, является нехватка финансирования. Для создания и поддержки инфраструктуры, необходимой для сбора и переработки ТКО, требуются значительные инвестиции. Однако зачастую государственные органы не имеют достаточных средств для реализации таких проектов. В данной ситуации важным шагом в разработке финансовых механизмов может стать вовлечение частного сектора.

Один из способов привлечения частных инвестиций в сферу сбора и переработки ТКО – это создание экономически выгодных условий для бизнеса. Государственные органы могут предоставлять льготы и налоговые преференции для компаний, осуществляющих деятельность в этой сфере, например, снижение налогов или предоставление дополнительных финансовых поощрений за внедрение новых технологий и подходов в переработке ТКО. Такие меры могут стимулировать инвестиции и привлечение новых игроков на рынок.

Важным аспектом в разработке финансовых механизмов при сборе и переработке ТКО является введение платежей за услуги, связанные с обращением с отходами, что позволит создать дополнительные источники финансирования для компаний и государственных организаций, занимающихся данной деятельностью. Необходимо обеспечить прозрачность и справедливость такой системы, чтобы учитывались индивидуальные возможности и потребности населения.

Еще одним источником финансирования может стать использование средств из экологического фонда. Государственные органы могут выделять субсидии и гранты

для компаний, осуществляющих проекты в области сбора и переработки ТКО. Такие меры способствуют появлению новых инноваций в сфере обращения с отходами и развитию экологически чистых технологий.

Наконец, эффективная разработка финансовых механизмов при сборе и переработке ТКО невозможна без наличия четкой законодательной базы и эффективного контроля со стороны государственных органов. Контроль за выполнением требований по обращению с отходами и своевременным перечислением платы за услуги должен быть строгим и прозрачным. Только так можно обеспечить эффективность и устойчивость системы сбора и переработки ТКО.

3. Развитие инвестиций.

При разработке финансовых механизмов необходимо предусмотреть возможность привлечения частных инвестиций в сферу сбора и переработки ТКО. Для этого следует создать прозрачную и предсказуемую инвестиционную среду, обеспечить поддержку со стороны властей и разработать механизмы поощрения инвесторов. Например, можно предусмотреть налоговые льготы или другие преференции для инвесторов, которые внедряют современные и экологически чистые технологии в сфере сбора и переработки ТКО.

В последние годы различные страны мира активно работают над модернизацией и расширением своей инфраструктуры для управления ТКО. Переработка ТКО становится все более целесообразным решением с точки зрения экономики, экологии и социальной справедливости. Первоначальные инвестиции в сбор и переработку ТКО могут быть высокими, но со временем они окупаются благодаря экономии ресурсов и энергии, а также уменьшению негативного воздействия на окружающую среду. Кроме того, развитие переработки ТКО приводит к созданию новых рабочих мест и стимулирует экономический рост.

В настоящее время наблюдается рост глобального потребления и увеличение численности населения. Коммунальные отходы являются неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, и их количество продолжает расти. Это создает огромный потенциал для развития новых технологий и процессов переработки, что в свою очередь привлекает внимание инвесторов.

Существуют различные способы привлечения инвестиций в эту сферу. В одних странах государство выступает в роли главного инвестора и финансирует создание соответствующей инфраструктуры. В других случаях частные компании и инвесторы принимают на себя эту роль. Однако в большинстве случаев развитие инвестиций происходит путем партнерства между государством, частным сектором и международными организациями.

Важным элементом успешного развития инвестиций в сфере ТКО является создание законодательной базы, которая будет регулировать отношения между государством, инвесторами и другими заинтересованными сторонами. Прозрачные правила и механизмы контроля помогают создать доверие и привлечь больше инвестиций. Кроме того, важной составляющей развития инвестиций в данной области является повышение осведомленности населения о проблемах ТКО и значимости переработки отходов. Вовлечение общественности через программы осведомленности и образовательные мероприятия помогает создать понимание и поддержку со стороны населения.

Приведем примеры регионов, которые успешно применяют стратегию развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО.

Так, например, в Москве создана специальная организация – Московское коммунальное управление, которая занимается организацией сбора и переработки ТКО, а также финансированием данных процессов. Для этого были разработаны механизмы, включающие платежи от населения и предприятий за сбор и переработку ТКО, а также использование субсидий от города. Благодаря этой стратегии Москва смогла улучшить ситуацию с обращением ТКО и снизить их влияние на окружающую среду.

В Санкт-Петербурге была разработана система дифференцированного тарифного плана, согласно которой контейнеры для сбора ТКО оплачиваются в зависимости от их объемов и степени загрязнения.

Можно также отметить работу Департамента природопользовательских платежей и контроля Минприроды России, который в своем исследовании подчеркивает важность создания устойчивой системы финансирования сбора и переработки ТКО и дает рекомендации по развитию финансовых услуг в этой сфере.

Таким образом, стратегия развития финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО – одна из ключевых задач, с которыми сталкиваются регионы Российской Федерации. Создание устойчивой системы финансирования, разработка эффективных финансовых механизмов и развитие инвестиций являются основными аспектами данной стратегии.

Список литературы

1. Гарнов А. П. Роль инноваций в экономическом развитии России. – 2-е изд. – М. : КноРус, 2021.
2. Григорьев А. Г., Посева Л. Ю. Развитие финансовых услуг в сфере сбора и переработки ТКО в регионах РФ: проблемы и перспективы // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2018. – № 4 (102). – С. 100–107.
3. Дмитриев Ю. А. Финансовые аспекты развития отрасли сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах Российской Федерации : монография. – М. : Экон-Информ, 2019.

4. Киселев В. А. Финансовое обеспечение стратегии развития отрасли сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах РФ // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2017. – Т. 10. – № 43. – С. 89–96.
5. Медведева Н. Н., Ковалева Э. В. Финансовая стратегия повышения эффективности сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах РФ // Финансы, деньги, инвестиции. – 2016. – № 6. – С. 109–117.
6. Михеева Е. А., Карпов А. Ю. Финансовые возможности развития сферы сбора и переработки ТКО в регионах РФ // Экономические исследования и разработки. – 2019. – № 2. – С. 121–126.
7. Николаев А. С. Проблемы финансового обеспечения стратегии развития отрасли сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах РФ // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2020. – Т. 13. – № 21. – С. 29–36.
8. Орлова Л. А. Финансовое обеспечение стратегии развития отрасли сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах РФ: анализ и рекомендации // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2018. – Т. 11. – № 45. – С. 68–74.
9. Рычков К. В. Финансовая стратегия сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах РФ: опыт и перспективы // Вестник финансов и бизнеса. – 2017. – Т. 9. – № 2. – С. 42–50.
10. Смирнова В. П., Иванова О. С. Финансовые аспекты стратегии развития сбора и переработки ТКО в регионах РФ // Проблемы социально-экономического развития городов и регионов. – 2020. – Т. 3. – С. 81–90.
11. Федоров А. И. Финансовая стратегия сбора и переработки твердых коммунальных отходов в регионах РФ: теория и практика // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2019. – Т. 12. – № 7. – С. 101–108.

References

1. Garnov A. P. Rol innovatsiy v ekonomicheskom razvitiy Rossii [The Role of Innovation in the Economic Development of Russia: monograph], 2nd edition. Moscow, KnoRus, 2021. (In Russ.).
2. Grigorev A. G., Loseva L. Yu. Razvitie finansovykh uslug v sfere sbora i pererabotki TKO v regionakh RF: problemy i perspektivy [Development of Financial Services in the Field of MSW Collection and Processing in the Regions of the Russian Federation: Problems and Prospects]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], 2018, No. 4 (102), pp. 100–107. (In Russ.).
3. Dmitriev Yu. A. Finansovye aspekty razvitiya otrasli sbora i pererabotki tverdykh kommunalnykh otkhodov v regionakh Rossiyskoy Federatsii: monografiya [Financial Aspects of the Development of the Industry of Collection and Processing of Solid Municipal Waste in the Regions of the Russian Federation: monograph]. Moscow, Ekon-Inform, 2019. (In Russ.).
4. Kiselev V. A. Finansovoe obespechenie strategii razvitiya otrasli sbora i pererabotki tverdykh kommunalnykh otkhodov v regionakh RF [Financial Support for the Development Strategy for the Collection and Processing of Municipal Solid Waste in the Regions of the Russian Federation]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [Financial Analytics: Problems and Solutions], 2017, Vol. 10, No. 43, pp. 89–96. (In Russ.).
5. Medvedeva N. N., Kovaleva E. V. Finansovaya strategiya povysheniya effektivnosti sbora i pererabotki tverdykh kommunalnykh otkhodov v regionakh RF [Financial Strategy for Increasing the Efficiency of Collection and Processing of Municipal Solid Waste in the Regions of the Russian Federation]. *Finansy, dengi, investitsii* [Finance, Money, Investments], 2016, No. 6, pp. 109–117. (In Russ.).

6. Mikheeva E. A., Karpov A. Yu. Finansovye vozmozhnosti razvitiya sfery sbora i pererabotki TKO v regionakh RF [Financial Opportunities for the Development of the Collection and Processing of MSW in the Regions of the Russian Federation]. *Ekonomicheskie issledovaniya i razrabotki* [Economic Research and Development], 2019, No. 2, pp. 121–126. (In Russ.).
7. Nikolaev A. S. Problemy finansovogo obespecheniya strategii razvitiya otrasli sbora i pererabotki tverdykh kommunal'nykh otkhodov v regionakh RF [Problems of Financial Support for the Development Strategy of the Industry of Collection and Processing of Municipal Solid Waste in the Regions of the Russian Federation]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [Financial Analytics: Problems and solutions], 2020, Vol. 13, No. 21, pp. 29–36. (In Russ.).
8. Orlova L. A. Finansovoe obespechenie strategii razvitiya otrasli sbora i pererabotki tverdykh kommunal'nykh otkhodov v regionakh RF: analiz i rekomendatsii [Financial Support of the Development Strategy for the Collection and Processing of Municipal Solid Waste in the Regions of the Russian Federation: Analysis and Recommendations]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [Financial Analytics: Problems and Solutions], 2018, Vol. 11, No. 45, pp. 68–74. (In Russ.).
9. Rychkov K. V. Finansovaya strategiya sbora i pererabotki tverdykh kommunal'nykh otkhodov v regionakh RF: opyt i perspektivy [Financial Strategy for the Collection and Processing of Municipal Solid Waste in the Regions of the Russian Federation: Experience and Prospects]. *Vestnik finansov i biznesa* [Bulletin of Finance and Business], 2017, Vol. 9, No. 2, pp. 42–50. (In Russ.).
10. Smirnova V. P., Ivanova O. S. Finansovye aspekty strategii razvitiya sbora i pererabotki TKO v regionakh RF [Financial Aspects of the Development Strategy for the Collection and Processing of MSW in the Regions of the Russian Federation]. *Problemy sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya gorodov i regionov* [Problems of Socio-Economic Development of Cities and Regions], 2020, Vol. 3, pp. 81–90. (In Russ.).
11. Fedorov A. I. Finansovaya strategiya sbora i pererabotki tverdykh kommunal'nykh otkhodov v regionakh RF: teoriya i praktika [Financial Strategy for the Collection and Processing of Municipal Solid Waste in the Regions of the Russian Federation: Theory and Practice]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [Financial Analytics: Problems and Solutions], 2019, Vol. 12, No. 7, pp. 101–108. (In Russ.).

Сведения об авторе

Анастасия Андреевна Гарнова

аспирантка базовой кафедры
торговой политики РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Garnova.AA@rea.ru

Information about the author

Anastasiya A. Garnova

Post-Graduate Student of the Basic Department
of Trade Policy of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992, Russian Federation.
E-mail: Garnova.AA@rea.ru

ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТИВНЫХ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕСПОНДЕНТОВ НА УРОВЕНЬ ДОВЕРИЯ: РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА

Н. С. Трындына
ЦЭМИ РАН, Москва, Россия

В статье представлены результаты проведенного социологического опроса, посвященного оценке уровня различных видов доверия в современном российском обществе. Автором изучено влияние пяти объективных характеристик (пола, возраста, рода основной деятельности, содержания основной деятельности и региона проживания) респондентов на уровень четырех видов доверия: межличностного, генерализованного, институционального и политического. Показано влияние принадлежности респондентов к определенным группам, выделенным на основе пяти объективных характеристик, как на общий уровень доверия, так и на уровень каждого вида доверия. В процессе анализа ответов респондентов был обнаружен ряд парадоксов. Так, например, высокий уровень институционального доверия в ряде случаев сочетался с низким уровнем политического доверия для выбранных групп респондентов. Отмечены объективные характеристики, оказавшие наиболее сильное влияние на ответы респондентов. Оценена волатильность ответов респондентов как по отдельным группам, выделенным на основе объективных характеристик, так и по видам доверия. Наибольшей волатильностью характеризуются ответы, которые были получены от респондентов в зависимости от их основного вида деятельности, а наиболее волатильным видом доверия оказалось межличностное. Кроме того, сделаны выводы о существующих взаимосвязях между объективными характеристиками и уровнем доверия, а также о природе обнаруженных взаимосвязей.

Ключевые слова: межличностное доверие, генерализованное доверие, политическое доверие, институциональное доверие.

THE IMPACT OF OBJECTIVE SOCIAL AND DEMOGRAPHIC RESPONDENT CHARACTERISTICS ON CONFIDENCE RATE: FINDINGS OF SOCIOLOGIC SURVEY

Nicole S. Tryndina
CEMI RAS, Moscow, Russia

The article provides findings of a sociologic survey dealing with the rate of various types of confidence in the present day Russian society. The author studied the impact of 5 objective characteristics (gender, age, principle occupation, content of principle occupation and region of living) of respondents on the rate of 4 types of confidence, such as inter-personal, generalized, institutional and political. The article draws conclusions about the impact of respondent's belonging to certain groups, identified on the basis of 5 objective characteristics both on the general rate of confidence and the rate of each types of confidence. In analyzing respondents' answers a number of paradoxes were found. For instance, a high rate of institutional confidence went with a low rate of political confidence in selected groups of respondents. The author highlighted objective characteristics that exercised the strongest influence on respondents' answers. Volatility of respondents' answers was estimated both by groups identified on the basis of objective characteristics and by types of confidence. The most volatile were the answers received from respondents depending on their principle occupation and the most volatile type of confidence was inter-personal. Apart from that, conclusions were made about possible interactions between objective characteristics and the rate of confidence and nature of these interactions.

Keywords: inter-personal confidence, generalized confidence, political confidence, institutional confidence.

Введение

В течение последних 30 лет тема доверия и его влияния на функционирование общества активно исследуется в отечественной и зарубежной практике [3; 7; 8]. На данный момент в данной области доминирует гипотеза о положительном влиянии высокого уровня доверия на способность общества к устойчивому развитию и успешному преодолению кризисных ситуаций. Предполагается, что чем больше степень, в которой члены общества готовы полагаться друг на друга, считают существующие в обществе нормы справедливыми и эффективными, а власть – компетентной, тем выше устойчивость и способность к развитию данного сообщества [6; 10]. С точки зрения содержательного анализа данный эффект объясняется уменьшением транзакционных издержек и снижением сопротивления общества к проводимым реформам [5; 9]. Эмпирические исследования в области поиска взаимосвязей между показателями экономической эффективности и уровнем доверия основываются на межстрановом сравнении соответствующих показателей. Наиболее частой формой эмпирических исследований являются социологические опросы [1; 2; 11]. Исследования такого рода направлены на выявление закономерностей и тенденций, существующих на микро- и макроуровнях.

Основными видами доверия, анализируемыми в данной статье, являются межличностное, генерализированное, институциональное и политическое. При этом под доверием понимается вера доверителя в то, что поведение субъекта доверия будет соответствовать позитивным ожиданиям доверителя. Соответственно, доверитель – это лицо, которое доверяет, а субъект доверия – это лицо, которому доверяют. Ниже представлены определения исследуемых видов доверия:

– межличностное доверие – это доверие к субъектам доверия, с которыми у доверителя есть опыт непосредственно личного взаимодействия;

– генерализированное доверие – это доверие к членам сообщества, с которым ассоциирует себя доверитель. Оно отражает веру доверителя в то, что другие члены общества, к которому он себя относит, являются носителями схожих ценностей;

– институциональное доверие – это доверие к социальным нормам, регламентирующим функционирование общества. Оно отражает веру в справедливость и эффективность существующих в обществе формальных и неформальных норм;

– политическое доверие – это доверие к политическим организациям, власти, отдельным политическим фигурам и средствам массовой информации. Как и институциональное, оно является опосредованным и отражает веру в справедливое и эффективное функционирование конкретных организаций, созданных в регулятивной среде. В силу своего опосредованного характера политическое доверие часто представляется тождественным институциональному, однако в данной статье разделяется доверие к конкретным институтам-организациям (политическое доверие) и доверие к институтам как нормам (институциональное доверие).

На практике разделение различных видов доверия и сопоставление конкретных ситуаций с определенным видом доверия иногда затруднено размытостью границ между некоторыми из них. В то время как межличностное доверие наиболее легко отделимо от остальных, при соотнесении исследуемых ситуаций с остальными видами доверия присутствует неоднозначность в интерпретации.

Цель данного исследования – анализ взаимосвязей между объективными характеристиками респондентов и уровнем различных видов доверия.

Методика исследования

Эмпирической базой данного исследования являются результаты проведенного социологического опроса, в котором приняло участие 542 респондента. Респондентам предлагалось ответить на три группы

вопросов: 1) отражающие объективные характеристики респондентов; 2) отражающие их субъективные характеристики; 3) отражающие уровень доверия. Вопросы, отражающие уровень доверия, в свою очередь разделялись на четыре подгруппы, соответствующие четырем видам доверия: межличностное, генерализированное, институциональное и политическое. Все во-

просы, за исключением отражающих объективные характеристики, были перемешаны.

В табл. 1 представлено агрегированное распределение объективных характеристик респондентов, а в табл. 2 – группировка вопросов, отражающих четыре вида доверия.

Т а б л и ц а 1

Агрегированное распределение ответов респондентов на вопросы, отражающие объективные характеристики

Вопрос	Ответ	Количество респондентов, давших данный вариант ответа	Доля данного варианта ответа среди всех ответов респондентов, %
Ваш пол	Женский	312	58
	Мужской	230	42
	Всего	542	
Ваш возраст	17–21	240	44
	22–27	81	15
	28–35	79	15
	36–45	73	13
	46–60	39	7
	60+	30	6
	Всего	542	
На данный момент Ваша основная деятельность	Веду домашнее хозяйство	3	0,55
	Нахожусь в декретном отпуске	14	2,58
	Нахожусь в поиске работы	31	5,72
	Нахожусь на пенсии	5	0,92
	Работа	219	40,4
	Самозанятость или фрилансерство	31	5,7
	Учеба	239	44,1
	Всего	542	
Ваша профессиональная деятельность чаще всего подразумевает	Выполнение полученных заданий	178	32,84
	Руководство работой других	54	9,96
	Самостоятельное решение задач	197	36,35
	Участие в совместном решении задач	113	20,85
	Всего	542	
Регион вашего постоянного проживания (федеральный округ)	Дальневосточный	11	2
	Приволжский	39	7,2
	Северо-Западный	40	7,4
	Северо-Кавказский	14	2,6
	Сибирский	23	4,2
	Уральский	78	14,4
	Центральный	309	57
	Южный	28	5,2
	Всего	542	

Представленным в табл. 2 вопросам социологического опроса соответствовали ответы, которым была присвоена количественная оценка. Ноль соответствовал полному отсутствию доверия (для большинства вопросов ответ «нет»), а единица – максимальному уровню доверия (для большинства вопросов ответ «да»). Ответы

там «скорее да» и «скорее нет» присваивались значения 0,8 и 0,2 соответственно. Для ряда вопросов распределение присвоенных экспертным методом количественных значений отличается от описанного выше. Для таких случаев представлено специальное обоснование.

Т а б л и ц а 2

Итоговые оценки по вопросам и видам доверия

Раздел	Вопрос	Оценка по вопросу	Варианты ответов и соответствующие им количественные оценки	Оценка по разделу
1. Межличностное доверие	1.1. Есть ли в Вашем окружении люди, на помощь которых в тяжелой ситуации вы можете рассчитывать?	0,898	Да (1) Скорее да (0,8) Скорее нет (0,2) Нет (0)	0,833
	1.2. Есть ли в Вашем окружении (за исключением семьи) люди, которым Вы спокойно могли бы одолжить сумму, равную половине вашего месячного дохода?	0,767	Несколько человек (1) 1–2 человека (1) Скорее нет (0,2) Точно нет (0)	
2. Генерализованное доверие	2.1. Считаете ли Вы, что людям в целом можно доверять?	0,621	Да (1) Скорее да (0,8) Скорее нет (0,2) Нет (0)	0,56
	2.2. Как Вы считаете, большинство людей честно оплачивают свои покупки на кассе самообслуживания?	0,804	Да (1) Скорее да (0,8) Скорее нет (0,2) Нет (0)	
	2.3. Верите ли Вы, что если потеряете кошелек со значимой для вас суммой, нашедший этот кошелек человек вернет его Вам или в полицию?	0,282	Да (1) Скорее да (0,8) Скорее нет (0,2) Нет (0)	
	2.4. Согласны ли Вы с утверждением, что деньги, собираемые на благотворительность, чаще всего попадают в руки нечестным людям?	0,532	Согласен (0) Скорее согласен (0,2) Все в жизни бывает, но это не повод, чтобы не заниматься благотворительностью (0,6) Не согласен (1)	
3. Институциональное доверие	3.1. Как Вы думаете, в настоящее время большинство людей стали бы уклоняться от уплаты налогов, если бы у них была такая возможность?	0,245	Да (0) Скорее да (0,2) Скорее нет (0,8) Нет (1)	0,446
	3.2. Уверены ли Вы в том, что отчисления Вашего работодателя в Пенсионный фонд обеспечат Вам нормальные условия жизни в старости?	0,153	Да (1) Нет (0)	
	3.3. Считаете ли Вы, что полиция защищает интересы простых граждан?	0,515	Нет (0) Очень редко (0,2) Иногда да, иногда нет (0,5) В большинстве случаев это так (1)	
	3.4. Верите ли Вы в сохранность Ваших сбережений в денежной форме	0,520	Да (1) Нет (0)	
	3.5. Уверены ли Вы в сохранности Ваших прав на принадлежащее Вам в настоящее время недвижимое имущество (квартира, дом, дача и т. д.)?	0,798	Да (1) Скорее да (0,8) Скорее нет (0,2) Нет (0)	
4. Политическое доверие	4.1. Считаете ли Вы, что важно участвовать в местном самоуправлении?	0,703	Да (1) Нет (0)	0,472
	4.2. Если к Вам подходят волонтеры перед выборами (президентскими, парламентскими, местными) и хотят рассказать о программе, соглашаетесь ли Вы при условии, что у Вас есть на это время?	0,476	Да (1) Нет (0)	
	4.3. Считаете ли Вы, что власть и высокое общественное положение достаются людям, которые этого достойны?	0,345	Нет / все прямо наоборот (0) Редко (0,2) В большинстве случаев (0,8) Да (1)	
	4.4. Насколько Вы доверяете традиционным средствам массовой информации (газеты, радио, телевидение)?	0,309	Да (1) Скорее да (0,8) Скорее нет (0,2) Нет (0)	
	4.5. Насколько Вы доверяете современным средствам массовой информации (Интернет, мессенджеры, социальные сети и т. п.)?	0,525	Да (1) Скорее да (0,8) Скорее нет (0,2) Нет (0)	

Для каждого вопроса был рассчитан итоговый результат как сумма взвешенных по долям числовых оценок ответов отдельных респондентов:

$$\Omega_i = \sum_{j=1}^{m_i} w_{ij} \cdot k_{ij},$$

где Ω_i – взвешенная оценка уровня доверия по i -му вопросу;

m_i – число вариантов ответов на i -й вопрос;

w_{ij} – доля j -го варианта ответа на i -й вопрос в общем числе ответов респондентов на этот вопрос;

k_{ij} – экспертная оценка j -го варианта ответа на i -й вопрос, $k_{ij} \in [0; 1]$.

Полученные значения были нормированы на количество вопросов для расчета интегральных (итоговых) значений по каждому вопросу и по группам вопросов. В табл. 2 представлены интегральные значения для четырех групп вопросов. Рассчитанные интегральные значения служили основой для сопоставления результатов, полученных при анализе ответов респондентов в зависимости от их (респондентов) объективных характеристик. Значение 0,5 было выбрано в качестве пограничного, с которым проводилось сравнение полученных результатов. Если полученный ре-

зультат ниже порогового значения, то можно сделать вывод о критически низком уровне доверия или об отсутствии доверия в целом. Наиболее высоким уровнем результатов характеризуется межличностное доверие (0,833) при значительно более низком уровне остальных видов доверия. В то время как уровень межличностного доверия значительно превышает пороговое значение, значения для политического и институционального доверия оказались ниже 0,5 и составили 0,472 и 0,446 соответственно. Уровень генерализированного доверия незначительно превысил пороговое значение и составил 0,56.

Обсуждение результатов

Пол

Первой объективной характеристикой, которая может оказывать влияние на распределение ответов респондентов, является их пол. Из 542 респондентов, принявших участие в социологическом опросе, доля женщин составила 58%, доля мужчин – 42%.

В табл. 3 представлены результаты анализа ответов респондентов в зависимости от пола.

Т а б л и ц а 3

Уровень различных видов доверия в зависимости от пола респондентов

Пол	Межличностное доверие	Генерализированное доверие	Институциональное доверие	Политическое доверие	Средний уровень доверия
Женщины	0,8442	0,5684	0,4422	0,4815	0,5841
Мужчины	0,8113	0,5480	0,4300	0,4579	0,5618
Средневзвешенное значение по всей выборке	0,8303	0,5598	0,4371	0,4715	0,5747

При анализе ответов респондентов, представленных в табл. 3, можно сделать следующие выводы: женщины в среднем проявили более высокий уровень каждого вида доверия (на 3,94%) по сравнению с мужчинами. Данное значение было получено как

$$\frac{\overline{T}_{\text{группа1}} - \overline{T}_{\text{группа2}}}{\overline{T}_{\text{выборка}}},$$

где $\overline{T}_{\text{группа1}}$, $\overline{T}_{\text{группа2}}$ – средний уровень доверия по группам из выборки;

$\overline{T}_{\text{выборка}}$ – средневзвешенное значение доверия по выборке.

Наиболее заметна разница в ответах мужчин и женщин, участвовавших в опросе, на вопросы по разделу «Политическое доверие» (5,01%) и «Межличностное доверие» (3,96%), в то время как наиболее согласованные результаты получены по раз-

делу «Институциональное доверие» (2,79%). Отметим, что несмотря на то, что политическое и институциональное доверие является наиболее близким по своей природе, в данном случае полученные результаты в определенной степени не согласованы. Иными словами, респонденты-мужчины по сравнению с респондентами-женщинами настроены гораздо более скептически по отношению к институтам-организациям, при этом эффективность функционирования самой среды, в которой существуют эти организации, респонденты обоих полов оценивают практически одинаково.

Возраст

В социологическом опросе приняли участие респонденты шести возрастных групп: 17–21, 22–27, 28–35, 36–45, 46–60 и 60+. Наиболее многочисленной является группа респондентов в возрасте от 17 лет до 21 года (44%). Наименьшее число респондентов соответствует возрастным группам 46–60 и 60+, их доли в общем числе респондентов составили 7 и 6% соответственно. Доли остальных групп респондентов в среднем составили 14,33%.

В табл. 4 представлены результаты анализа уровня различных видов доверия в зависимости от возраста респондентов.

Таблица 4

Уровень различных видов доверия в зависимости от возраста респондентов

Возрастная группа	Межличностное доверие	Генерализированное доверие	Институциональное доверие	Политическое доверие	Средний уровень доверия
17–21	0,8288	0,5588	0,4908	0,5295	0,6020
22–27	0,8037	0,5377	0,395	0,4079	0,5361
28–35	0,82	0,5209	0,3848	0,39	0,5289
36–45	0,7945	0,5671	0,3768	0,4318	0,5426
46–60	0,9154	0,6	0,3909	0,4462	0,5881
60+	0,92	0,66	0,465	0,524	0,6423
Средневзвешенное значение по всей выборке	0,8303	0,5598	0,4371	0,4715	0,5747

Наиболее высокий уровень доверия характерен для возрастной группы 60+, значения для всех видов доверия данной возрастной группы значительно превышают средневзвешенные значения по всей выборке (среднее стандартное отклонение по всем видам доверия составило 11,56%). Наименьший уровень доверия в среднем характерен для респондентов в возрасте от 28 до 35 лет (–9,36% по сравнению со средневзвешенным значением). При этом графически зависимость между возрастом и общим уровнем доверия можно представить как параболу, где самыми доверчивыми являются наиболее молодая и наиболее взрослая возрастные категории, а точка минимума соответствует уровню доверия респондентов среднего возраста. К факторам, определяющим такое распределение ответов в зависимости от возраста респондентов, можно отнести уровень до-

верия по умолчанию (moralistic trust), общие для определенных поколений условия формирования их идентичности и жизненный опыт. Под доверием по умолчанию понимается доверие, не связанное с осознаваемым респондентом опытом взаимодействия с обществом, а определяющееся фактически по умолчанию в ходе его (респондента) ранней социализации.

К общим условиям формирования идентичности отдельных поколений можно отнести распад СССР, дефолт 1998 г., пандемию коронавирусной инфекции и др. На респондентов разного возраста подобные события могут оказывать различный эффект и в разной степени определять их установки относительно надежности и справедливости внешней среды. Наконец, жизненный опыт отражает результаты взаимодействия респондента с внешней средой как опосредованного, так

и непосредственного характера (отметим, что жизненный опыт в значительной степени связан с возрастом респондентов). Возможно, накопление жизненного опыта сначала оказывает отрицательный эффект на общий уровень доверия респондентов, но после достижения ими определенного возраста оказывает противоположный эффект.

По сравнению с респондентами остальных возрастных групп наиболее молодые респонденты (в возрасте от 17 лет до 21 года) в значительно большей степени доверяют институтам, причем и как среде, и как отдельным организациям. Уровень институционального доверия для данной группы респондентов составил 0,4908, а уровень политического доверия – 0,5295. Данные показатели превышают средневзвешенные значения по выборке на 12,29 и 10,95% соответственно, притом что уровень межличностного и генерализованного доверия для данной группы близок к средневзвешенным значениям.

Минимальный уровень общего доверия, продемонстрированный респондентами в возрасте от 28 до 35 лет, в значительной степени обусловлен наиболее низким уровнем политического доверия (0,39 по сравнению со средним значением 0,4715) и близким к минимальному уровнем институционального доверия (0,3848 по сравнению с 0,4371). Уровень политического доверия, продемонстрированного респондентами группы 28–35, ниже средневзвешенного на 17,29%, а уровень институционального – на 11,97%. Столь низкие значе-

ния для уровня институционального и политического доверия для данной группы сочетаются с близким к средневзвешенному значению по выборке уровнем межличностного доверия (0,82). Возрастная группа 36–45 лет продемонстрировала минимальные значения межличностного и институционального доверия (они оказались ниже средних на 4,31 и 13,8%) при уровне генерализованного доверия выше среднего значения.

Наконец, наиболее взрослые респонденты, представляющие возрастные группы 46–60 и 60+, продемонстрировали наиболее высокий уровень межличностного (0,9154 и 0,92) и генерализованного (0,6 и 0,66) доверия. Однако если респонденты старше 60 лет продемонстрировали максимальный уровень институционального и политического доверия, то для респондентов в возрасте от 46 до 60 лет значения соответствующих показателей оказались ниже средних значений по выборке.

Основная деятельность

Среди основных видов деятельности респондентов наиболее многочисленными категориями оказались учеба (44,14%), работа (40,4%), самозанятость или фрилансерство (5,7%) и поиск работы (5,72%). Значения уровня различных видов доверия в зависимости от рода основной деятельности респондентов представлены в табл. 5. Ответы респондентов, выбравших варианты ответов «Ведение домашнего хозяйства», «Декретный отпуск» и «Пенсия», были исключены из дальнейшего анализа из-за незначительного размера их долей.

Таблица 5

Уровень различных видов доверия в зависимости от основной деятельности респондентов

Основная деятельность	Межличностное доверие	Генерализованное доверие	Институциональное доверие	Политическое доверие	Средний уровень доверия
Поиск работы	0,8129	0,5726	0,3777	0,44	0,5508
Работа	0,8347	0,5553	0,4008	0,4416	0,5581
Самозанятость или фрилансерство	0,7742	0,5371	0,4148	0,4374	0,5409
Учеба	0,8351	0,5613	0,4833	0,5123	0,5980
Средневзвешенное значение по всей выборке	0,8303	0,5598	0,4371	0,4715	0,5747

Наиболее высокий уровень доверия в среднем продемонстрировали респонденты, для которых основной деятельностью на момент проведения опроса являлась учеба (0,598). Данная группа респондентов в значительной степени по своему составу и, соответственно, распределению ответов совпадает с возрастной группой 17–21. Для обеих групп характерен уровень институционального и политического доверия, значительно превышающий средневзвешенный. Однако более взрослые респонденты, выбравшие вариант ответа «Учеба», снизили данные значения, при этом повысив уровень межличностного и генерализованного доверия. Таким образом, можно предположить, что более молодые респонденты в силу меньшего жизненного опыта склонны давать завышенную по сравнению с остальной выборкой оценку эффективности институтов. Остальные группы респондентов, выбравшие варианты ответов «В поиске работы», «Работа» и «Самозанятость и фрилансерство», продемонстрировали сопоставимые результаты: 0,5508, 0,5581 и 0,5409 соответственно.

Содержание деятельности

Род основной деятельности респондентов является объективной, формальной характеристикой, а однозначный ответ на данный вопрос не должен вызывать у ре-

спондента затруднений. Для дальнейшего выявления закономерностей респондентам было предложено содержательно оценить свою основную деятельность. Так, респондентам было предложено четыре варианта ответа: «Выполнение полученных заданий» (доля респондентов данной группы составила 32,84% выборки), «Руководство работой других» (9,96%), «Самостоятельное решение задач» (36,25%) и «Участие в совместном решении задач» (20,85%). Отметим, что данные варианты ответов, в отличие от представленных в вопросе про род основной деятельности, не являются взаимоисключающими. Например, учеба как род деятельности может одновременно включать в себя выполнение полученных заданий, самостоятельное решение задач и участие в совместном решении задач, а в некоторых случаях и руководство работой других. В данном случае важно то, как сам респондент оценивает содержание своей деятельности. Иными словами, данная характеристика отражает не только объективную, но и субъективную оценку респондента своей деятельности.

В табл. 6 представлен уровень исследуемых видов доверия в зависимости от содержания основной деятельности респондентов.

Т а б л и ц а 6

Уровень различных видов доверия в зависимости от содержания деятельности респондентов

Содержание деятельности	Межличностное доверие	Генерализованное доверие	Институциональное доверие	Политическое доверие	Средний уровень доверия
Выполнение полученных заданий	0,8136	0,5671	0,442	0,4881	0,5777
Руководство работой других	0,8574	0,601	0,4229	0,5133	0,5987
Самостоятельное решение задач	0,8246	0,5335	0,4322	0,4497	0,5600
Участие в совместном решении задач	0,8487	0,5743	0,4445	0,4634	0,5827
Средневзвешенное значение по всей выборке	0,8303	0,5598	0,4371	0,4715	0,5747

В среднем наиболее высокий уровень доверия продемонстрирован респондентами, которые руководят работой других (0,5987) и участвуют в совместном решении

задач (0,5827). Для респондентов, выполняющих полученные задания, средний уровень по четырем видам доверия, составил 0,5777, наименьшее среднее значение

было получено для респондентов, самостоятельно решающих задачи (0,56).

Максимальный средний уровень доверия, продемонстрированный респондентами-руководителями, может объясняться тем, что для эффективного выполнения своей работы необходимо в определенной степени доверять начальству и подчиненным. В противном случае респондент-руководитель не сможет эффективно делегировать функции и полномочия и будет постоянно сомневаться в целесообразности полученных им задач. Столь высокий средний уровень доверия, характерный для данной группы респондентов, в первую очередь обусловлен высоким уровнем политического доверия, который на 8,87% превышает средневзвешенное значение по выборке. Также для респондентов данной группы характерен высокий уровень генерализованного доверия, на 7,36% превышающий средневыборочное значение, а уровень межличностного доверия оказался выше среднего по выборке на 3,26%. Высокий уровень генерализованного доверия может объясняться тем, что он является обязательным условием для успешного делегирования полномочий. В целом полученный результат может объясняться не только тем, что респонденты-руководители доверяют начальству или верят в эффективность институтов-организаций, но и тем, что, являясь частью иерархической системы, они не могут не отождествлять себя с ней. Иными словами, в ряде случаев респонденты, руководящие работой других, могут не соглашаться с решениями начальства или критиковать действия подчиненных, но несмотря на это демонстрировать лояльность при взаимодействии с внешней средой. Данное условие может оказывать влияние как на реальный (внутренний) уровень доверия со стороны респондентов данной группы, так и на демонстрируемый. Данное предположение отчасти подтверждается минимальным уровнем институционального доверия, характерным

для данной группы респондентов при высоком уровне политического доверия.

Высокий уровень политического доверия также характерен для респондентов, выполняющих полученные задания (по данному показателю эта группа респондентов находится на втором месте после респондентов-руководителей). Данной группе респондентов высокий уровень политического доверия позволяет осуществлять свою трудовую деятельность, не сомневаясь в компетентности и правоте начальства. Таким образом, для обеих групп респондентов высокий уровень политического доверия обеспечивает комфортное сосуществование и взаимодействие в системе «руководитель – подчиненный». Соответственно, возникает вопрос: респонденты с изначально высоким уровнем институционального доверия выбирают соответствующий род деятельности или содержание деятельности формирует у респондента склонность к более высокому уровню политического доверия? Вероятно, необходимым условием для успешного существования внутри данной системы выступает изначально готовность респондента стать частью иерархии, которая затем укрепляется в процессе его существования внутри нее.

Для группы респондентов, участвующих в совместном решении задач, характерной особенностью является высокий уровень институционального, генерализованного и межличностного доверия при уровне политического доверия ниже среднего значения. Также ответы респондентов данной группы наиболее близки к средневзвешенной оценке уровня каждого вида доверия по всей выборке. Респонденты данной группы отличаются наиболее высоким уровнем институционального доверия по сравнению со средневыборочным при относительно невысоком уровне политического доверия. Они больше верят в неписанные правила игры и в то, что другие члены общества в своей деятельности руководствуются такими же правилами, чем в справедливость и эффективность де-

тельности официальных организаций и формальных правил. Данное наблюдение можно объяснить тем, что работа в группе невозможна без достаточно высокого уровня веры в компетентность и благонадежность отдельных ее членов. По сравнению с двумя предыдущими группами респонденты, участвующие в совместном решении задач, компенсируют недостаточную веру в справедливость иерархических отношений и эффективность функционирования такой системы верой в межличностные отношения, неформальные договоренности и проверенные временем негласные правила взаимодействия.

Ответы респондентов, самостоятельно решающих задачи, характеризуются наименьшим уровнем доверия, причем это в первую очередь обусловлено низким уровнем политического и генерализованного доверия (ниже среднего значения на 4,6 и 4,7% соответственно). Отметим, что для данной группы респондентов уровень всех четырех видов доверия оказался ниже средневзвешенного значения по выборке. Эту группу респондентов можно противопоставить группе респондентов, выполняющих полученные задания. В то время как в обмен на часть своих свобод респондент-

ты, выполняющие полученные задания, получают уверенность в том, что их проблемы в первую очередь организационные и будут решены начальством, респонденты, самостоятельно решающие задачи, рассчитывают исключительно на себя. Причем оценка содержания деятельности респондентов как самостоятельное выполнение заданий может быть объективной, например, для самозанятых респондентов, а может отражать субъективное видение респондентом своей деятельности.

Регион проживания

В социологическом опросе приняли участие респонденты из восьми федеральных округов Российской Федерации, однако большинство респондентов представляли Центральный (57%), Уральский (14,4%), Северо-Западный (7,4%) и Приволжский (7,2%) федеральные округа. Для дальнейшего анализа респонденты были разделены на две группы: проживающие в Центральном (57%) и остальных федеральных округах (43%).

В табл. 7 представлены результаты оценки уровня четырех видов доверия в зависимости от региона проживания респондентов.

Т а б л и ц а 7

Уровень различных видов доверия в зависимости от региона проживания респондентов

Регион проживания	Межличностное доверие	Генерализованное доверие	Институциональное доверие	Политическое доверие	Средний уровень доверия
Центральный федеральный округ	0,8382	0,5612	0,4409	0,4689	0,5773
Остальные федеральные округа	0,8197	0,5579	0,4320	0,4750	0,5712
Средневзвешенное значение по всей выборке	0,8303	0,5598	0,4371	0,4715	0,5747

В целом при анализе уровня доверия респондентов из Центрального федерального округа и остальных регионов России не было выявлено значимых отличий (0,5773 и 0,5712 соответственно). При этом максимальный разрыв в уровне доверия был продемонстрирован для межличностного доверия (его уровень для респондент-

тов из Центрального федерального округа на 2,2% превысил уровень для респондентов из остальных регионов России). Разница в уровне политического доверия составила 1,3% в пользу остальных регионов России, а в уровне институционального – 2% (большой уровень доверия был проде-

монстрирован жителями Центрального федерального округа).

Волатильность

Волатильность характерна для четырех видов доверия и всех групп респондентов, выделенных на основании объективных характеристик. Она отражает то, насколько согласованными являются ответы респондентов, представляющих одну группу, в зависимости от выбранной объективной

характеристики, иными словами, насколько принадлежность респондента к выделенным группам позволяет предсказать его уровень доверия. Для оценки уровня волатильности ответов респондентов использовалось среднеквадратическое отклонение. Агрегированные результаты анализа волатильности представлены в табл. 8.

Т а б л и ц а 8

Агрегированные значения среднеквадратических отклонений по объективным характеристикам и видам доверия

Объективная характеристика	Группы, выделенные внутри объективной характеристики	Значения среднеквадратического отклонения по видам доверия				
		Межличностное	Генерализированное	Институциональное	Политическое	Среднее значение по группам
Пол	Женщины	0,2227	0,1606	0,1967	0,2258	0,2015
	Мужчины	0,2737	0,1654	0,2162	0,2361	0,2229
Среднее значение для вида доверия по полу		0,2482	0,163	0,2065	0,2310	0,2122
Возраст	17–21	0,2513	0,1494	0,1994	0,2196	0,2049
	22–27	0,2586	0,1629	0,2165	0,2292	0,2168
	28–35	0,2491	0,1849	0,1859	0,2024	0,2056
	36–45	0,2624	0,1734	0,1734	0,2392	0,2121
	46–60	0,1857	0,1564	0,2006	0,2147	0,1894
	60+	0,1297	0,1423	0,1826	0,2631	0,1794
Среднее значение для вида доверия по возрасту		0,2228	0,1616	0,1931	0,2280	0,2014
Основная деятельность	Поиск работы	0,2884	0,175	0,2044	0,1932	0,2153
	Работа	0,2232	0,1702	0,205	0,2342	0,2082
	Самозанятость или фрилансерство	0,3296	0,1821	0,2016	0,2203	0,2334
	Учеба	0,2481	0,149	0,1989	0,2303	0,2066
Среднее значение для вида доверия по основной деятельности		0,2723	0,1691	0,2025	0,2195	0,2158
Содержание деятельности	Выполнение полученных заданий	0,26	0,1499	0,2153	0,2322	0,2144
	Руководство работой других	0,2254	0,1534	0,1901	0,2425	0,2029
	Участие в совместном решении задач	0,2452	0,1678	0,2033	0,2322	0,2121
	Совместное решение задач	0,2346	0,1724	0,2007	0,2322	0,2100
Среднее значение для вида доверия по содержанию деятельности		0,2413	0,1609	0,2024	0,2348	0,2098
Регион проживания	Центральный федеральный округ	0,2471	0,1629	0,2111	0,2349	0,2140
	Остальные федеральные округа	0,2445	0,163	0,1973	0,2245	0,2073
Среднее значение для вида доверия по региону проживания		0,2458	0,163	0,2042	0,2297	0,2107
Среднее значение среднеквадратического отклонения по видам доверия		0,2461	0,1635	0,2017	0,2286	0,2100

Как следует из данных, представленных в табл. 8, наибольшая волатильность характерна для межличностного доверия – среднее значение среднеквадратических отклонений по всем объективным характеристикам для данного вида доверия составило 0,2461. Одна из возможных причин этого – наименьшее количество вопросов, посвященных данному виду доверия. Также ситуации, относящиеся к сфере межличностного доверия, могут вызывать наибольший отклик у респондентов, поскольку они сталкиваются с ними на постоянной основе. Наименьшая волатильность присуща генерализированному доверию (0,1635), а вопросы, касающиеся институционального и политического доверия, характеризуются средней волатильностью относительно двух других видов доверия (0,2017 и 0,2286 соответственно).

При анализе волатильности ответов респондентов различных групп, выделенных на основе объективных характеристик, были сделаны следующие наблюдения: 1) наибольшей согласованностью отличаются ответы респондентов двух возрастных групп – 46–60 и 60+ (0,1894 и 0,1794); 2) ответы респондентов-женщин характеризуются меньшим среднеквадратическим отклонением (0,2015) по сравнению с ответами респондентов-мужчин (0,2229); 3) в зависимости от рода основной деятельности наименее волатильные ответы были получены для респондентов-студентов (0,2066), а ответы респондентов-фрилансеров и самозанятых оказались наименее согласованными (0,2334); 4) содержание деятельности не оказало значимого влияния на степень однородности ответов респондентов; 5) волатильность ответов респондентов, проживающих в Центральном федеральном округе, незначительно отличается от волатильности, характеризующей ответы респондентов из других регионов России.

Выводы

В процессе анализа взаимосвязей между объективными характеристиками респон-

дентов и уровнем четырех видов доверия (межличностного, генерализированного, институционального и политического) были сделаны следующие выводы:

1. В среднем женщины продемонстрировали более высокий уровень каждого из исследуемых видов доверия. Ответы респондентов-женщин также характеризуются меньшей волатильностью по сравнению с респондентами-мужчинами.

2. Средний уровень доверия респондентов старше 60 лет оказался наиболее высоким; наиболее низкий уровень доверия соответствует группе 28–35. Зависимость между возрастом респондентов и средним уровнем доверия является параболической.

3. Студентам в среднем соответствует наиболее высокий уровень доверия, остальные группы продемонстрировали сопоставимые результаты.

4. Респонденты, которые руководят работой других, вместе с респондентами, участвующими в совместном решении задач, характеризуются наиболее высоким уровнем доверия. Минимальный уровень доверия продемонстрировала группа респондентов, самостоятельно выполняющих задания.

5. Уровень доверия респондентов оказался несущественно зависим от региона проживания.

6. Объективными характеристиками, которые оказали наибольшее влияние на ответы респондентов, стали возраст и содержание основной деятельности.

Также было отмечено, что, несмотря на очевидную взаимосвязь институционального и политического доверия, в ряде случаев респонденты одной группы демонстрировали высокий уровень одного из видов при низком уровне другого. Данное наблюдение может объясняться тем, что в современном российском обществе политические фигуры и организации часто не ассоциируются с регулятивной средой, в рамках которой они существуют. С другой стороны, данный результат может интерпретироваться как знак высокого уровня

лояльности и ощущения принадлежности части респондентов к иерархической группе при общем недоверии к системе в целом. Значительная разница в уровне межличностного и генерализованного доверия сигнализирует о том, что позитивный опыт личного взаимодействия оказывает значительное влияние на доверие к соответствующим субъектам доверия, но не обладает эффектом транзитивности при анализе общества в целом. Иными словами, респонденты демонстрировали

высокий уровень доверия по отношению к своему окружению, вероятно, потому, что считали входящих в него людей честными и порядочными, но при этом не были уверены, что люди в целом заслуживают доверия. В целом можно заключить, что устойчивость современного российского общества в значительной степени обусловлена личными взаимоотношениями и чувством принадлежности к определенной общности.

Список литературы

1. Авдеева Д. А. Доверие в России и его связь с уровнем экономического развития // *Общественные науки и современность*. – 2019. – № 3. – С. 79–93.
2. Гаврилец Ю. Н., Черненко М. В., Никитин С. А., Тараканова И. В. Статистический анализ структуры общественного мнения России в 2012–2018 годы // *Экономика и математические методы*. – 2020. – Т. 56. – № 1. – С. 79–94.
3. Дементьев В. Е. Доверие – фактор функционирования и развития современной рыночной экономики // *Российский экономический журнал*. – 2004. – № 8. – С. 46–65.
4. Трындына Н. С. Доверие как инструмент взаимодействия власти и общества // *Креативная экономика*. – 2023. – Т. 17. – № 6. – С. 2021–2040.
5. Akerlof G. A., Shiller R. J. *Phishing for Phools: The Economics of Manipulation & Deception*. – Princeton : Princeton University Press, 2015.
6. Almond G. A., Verba S. *The Civic Culture: Political Attitudes and Democracy in Five Nations*. – Princeton : Princeton University Press, 1963.
7. Arrow K. Gifts and Exchanges // *Philosophy and Public Affairs*. – 1972. – Vol. 1. – N 4. – P. 343–362.
8. Giddens A. Risk, Trust, Reflexivity // Beck U., Giddens A., Lash S. *Reflexive Modernization: Politics, Tradition, and Aesthetics in the Modern Social Order*. – Cambridge : Polity Press, 1994. – P. 194–197.
9. North D. C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. – Cambridge : Cambridge University Press, 1990.
10. Putnam R. D., Leonardi R., Nanetti R. *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. – Princeton : Princeton University Press, 1993.
11. Rothstein B., Uslaner E. M. All for All: Equality, Corruption, and Social Trust // *World Politics*. – 2005. – Vol. 58. – N 1. – P. 41–72.

References

1. Avdeeva D. A. *Doverie v Rossii i ego svyaz s urovnem ekonomicheskogo razvitiya* [Confidence in Russia and its Link with Level of Economic Development]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost* [Social Sciences and Our Time], 2019, No. 3, pp. 79–93. (In Russ.).
2. Gavrilets Yu. N., Chernenkov M. V., Nikitin S. A., Tarakanova I. V. *Statisticheskiy analiz struktury obshchestvennogo mneniya Rossii v 2012–2018 gody* [Statistical Analysis of Public Opinion Structure in Russia in 2012–2018]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and Mathematic Methods], 2020, Vol. 56, No. 1, pp. 79–94. (In Russ.).

3. Dementev V. E. Doverie – faktor funktsionirovaniya i razvitiya sovremennoy rynochnoy ekonomiki [Confidence is Factor of Today's Market Economy Functioning and Development]. *Rossiyskiy ekonomicheskiy zhurnal* [Russian Economics Journal], 2004, No. 8, pp. 46–65. (In Russ.).
4. Tryndina N. S. Doverie kak instrument vzaimodeystviya vlasti i obshchestva [Confidence as Tool of Power and Society Interaction]. *Kreativnaya ekonomika* [Creative Economics], 2023, Vol. 17, No. 6, pp. 2021–2040. (In Russ.).
5. Akerlof G. A., Shiller R. J. Phishing for Phools: The Economics of Manipulation & Deception. Princeton, Princeton University Press, 2015.
6. Almond G. A., Verba S. The Civic Culture: Political Attitudes and Democracy in Five Nations. Princeton, Princeton University Press, 1963.
7. Arrow K. Gifts and Exchanges. *Philosophy and Public Affairs*, 1972, Vol. 1, No. 4, pp. 343–362.
8. Giddens A. Risk, Trust, Reflexivity. Beck U., Giddens A., Lash S. *Reflexive Modernization: Politics, Tradition, and Aesthetics in the Modern Social Order*. Cambridge, Polity Press, 1994, pp. 194–197.
9. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge, Cambridge University Press, 1990.
10. Putnam R. D., Leonardi R., Nanetti R. Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton, Princeton University Press, 1993.
11. Rothstein B., Uslaner E. M. All for All: Equality, Corruption, and Social Trust. *World Politics*, 2005, Vol. 58, No. 1, pp. 41–72.

Сведения об авторе

Николь Сергеевна Трындына

младший научный сотрудник лаборатории
институциональной динамики ЦЭМИ РАН.
Адрес: ФГБУН «Центральный экономико-
математический институт РАН»,
117418, Москва,
Нахимовский проспект, д. 47.
E-mail: Nicoletryndina@yandex.ru

Information about the author

Nicole S. Tryndina

Research Assistant of the Laboratory
of Institutional Dynamics in CEMI RAS.
Address: Central Economic and Mathematical
Institute of the Russian Academy of Sciences,
47 Nakhimovsky Avenue, Moscow, 117418,
Russian Federation.
E-mail: Nicoletryndina@yandex.ru

ОЦИФРОВКА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ЭКОНОМИКЕ КАК ОТРАЖЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА

А. В. ПановРоссийский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

Статья посвящена развитию цифрового пространства в мире, а также процессам, связанным с его становлением в качестве основного способа взаимодействия в современной экономике. Методологическую основу исследования составляют анализ статистических данных, аналитических материалов, исследований ряда научных публикаций по направлениям, законодательных актов, а также авторский материал. На основе данных Росстата составлен ряд выборок, который показывает текущее состояние и тенденции развития процессов цифровизации и информационных систем, их значение для бизнеса. Проанализированы данные по статистике распространения Интернета в домашних хозяйствах, проведено их сопоставление с данными по промышленности. Автором исследованы текущее состояние развития Интернета на территории Российской Федерации, его распространение на основе статистики электронного обмена и взаимосвязь сети Интернет и торговли. Сделан вывод, что статистическая информация не показывает существенного развития новых технологических процессов внутри организаций. При этом отмечено значение психологического влияния материала на продукт, а также дана оценка воздействия цифровизации на экономику. Результаты исследования вносят вклад в развитие теории нематериальных ресурсов.

Ключевые слова: цифровизация, e-commerce, маркетинг, рынок, нематериальные ресурсы.

DIGITALIZING BUSINESS-PROCESSES IN ECONOMY AS REFLECTION OF SOCIETY DIGITALIZATION PROCESSES

Aleksandr V. PanovPlekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The article deals with the development of digital space in the world and processes connected with its establishment as a key way of interaction in today's economy. Methodological foundation of the research was formed by analysis of statistical data, analytical materials, investigating some academic publications, enactments and author's material. On the basis of the Rosstat data a number of samples were prepared, which show the current condition and development trends of digitalization processes and information systems and their importance for business. The author studied statistical information about the Internet spread in households and compared it with data on industry. The current standing of the Internet on the territory of the Russian Federation was researched, as well as its spread using statistics of e-exchange and interconnection between the Internet and trade. The author came to the conclusion that statistics does not show serious development of new technological processes in organizations. At the same time he highlighted the importance of psychological impact of the material on the product and estimated the influence of digitalization on economy. Findings of the research can foster the development of intangible resource theory.

Keywords: digitalization, e-commerce, marketing, market, intangible resources.

Категории «цена» и «ценность» составляют основу экономики независимо от товара или услуги. В ряде случаев ценность категории очевидна и принимается естественно, в других случаях – неочевидна или недоступна. При разработке новой ниши немаловажным фактором является продвижение категории «качество товаров». И если в эпоху промышленного развития второй половины XX в. под качеством на рынке понимали надежность и долговечность, то в эпоху информационной экономики при достаточном количестве однородных промышленных товаров под качеством определяются другие параметры: качество исполнения (дизайн), эффективность; для механических товаров – скорость и мощность; для электронных товаров – автономность, совместимость и пр.; для информационных товаров – эффективность, достоверность, объем. Конечно, выделяются и свойства элитарности, включающие поддержание достаточного уровня сервиса с подключением сервисного обслуживания или регулярной замены, ориентирование клиентов на автоматизацию взаимодействия и на привязку к товару и услуге.

Методом исследования является социально-инженерный способ взаимодействия – метод приглашения (пригласить людей поставить одобрение вашей странице). При этом формируются экспериментальная и контрольная группы (стандартный способ – провести исследование с контрольной группой), после чего следуют проверка гипотезы (наблюдение за динамикой поведения людей: тепловая карта, клики на ссылки, отклики после приглашений) и покупка рекламы (отправка сообщений для новых подписчиков с оплатой за продвижение публикаций, трансляция рекламы через блогеров). Далее вводятся методы опросов для групп пользователей товаров. В итоге формируются бизнес-процессы. Однако по мере заполнения рынка и его насыщения сложно определить свободный приток клиентов и формировать оборот. В этом процессе помога-

ют данные с технических устройств, обеспечивающие более точный и качественный учет. Эти данные формируются как из промышленных, так и из потребительских сегментов на базе технологий IoT (Internet of Things – Интернета вещей).

По данным компании IDC [1], 73% предприятий уже используют технологии IoT. Компании iKS-Consulting и Orange Business Services подсчитали, что затраты на IoT в России на 2018 г. по отраслям составляли: транспорт – 13,1 млрд рублей; промышленность – 3,6 млрд рублей; недвижимость – 2,1 млрд рублей. В первую очередь пользователями здесь выступают производитель и промышленные предприятия. Можно ли сказать, что есть статистика по пользовательским данным? Конечно, да, но она недостаточно стандартизирована. Например, в сетях магазинов, репеллеров и поставщиков такие устройства обычно составляют единый конгломерат и соответствующий им модельный ряд, а соответственно, общий класс данных. Эта технология помогает делать достаточно точный прогноз как потребления, так и движения клиентов с геопозиционированием, что в свою очередь способствует нахождению новых точек присутствия. Например, в мусорный бак устанавливается устройство, информация о заполнении бака в процентах передается в систему мониторинга. Собранные данные и их статистические зависимости позволяют оптимизировать как вывоз мусора, так и размещения контейнеров [6].

Информация с терминалов оплаты и чеков будет актуальной для оценки спроса и потребления. Она отражает текущее состояние и сезонные зависимости. Таким образом, основные данные (текущего спроса) комбинируются с дополнительными (в приведенном выше примере – маршрутами и точками) в рамках одной технологической ниши.

Обратимся к статистике по распространению и использованию сети Интернет в Российской Федерации (рис. 1). Отметим, что рис. 1 показывает не только процент-

ное отношение, но и долю населения, использующего Интернет. Наименование показателей в данном случае раскрывает особенности проникновения Интернета в домашние хозяйства. Интернет без стати-

стики и обратной связи не был бы эффективным средством, а благодаря появлению обратной связи (в данном случае социальных сетей) обеспечивается взаимодействие, в том числе его распространение.

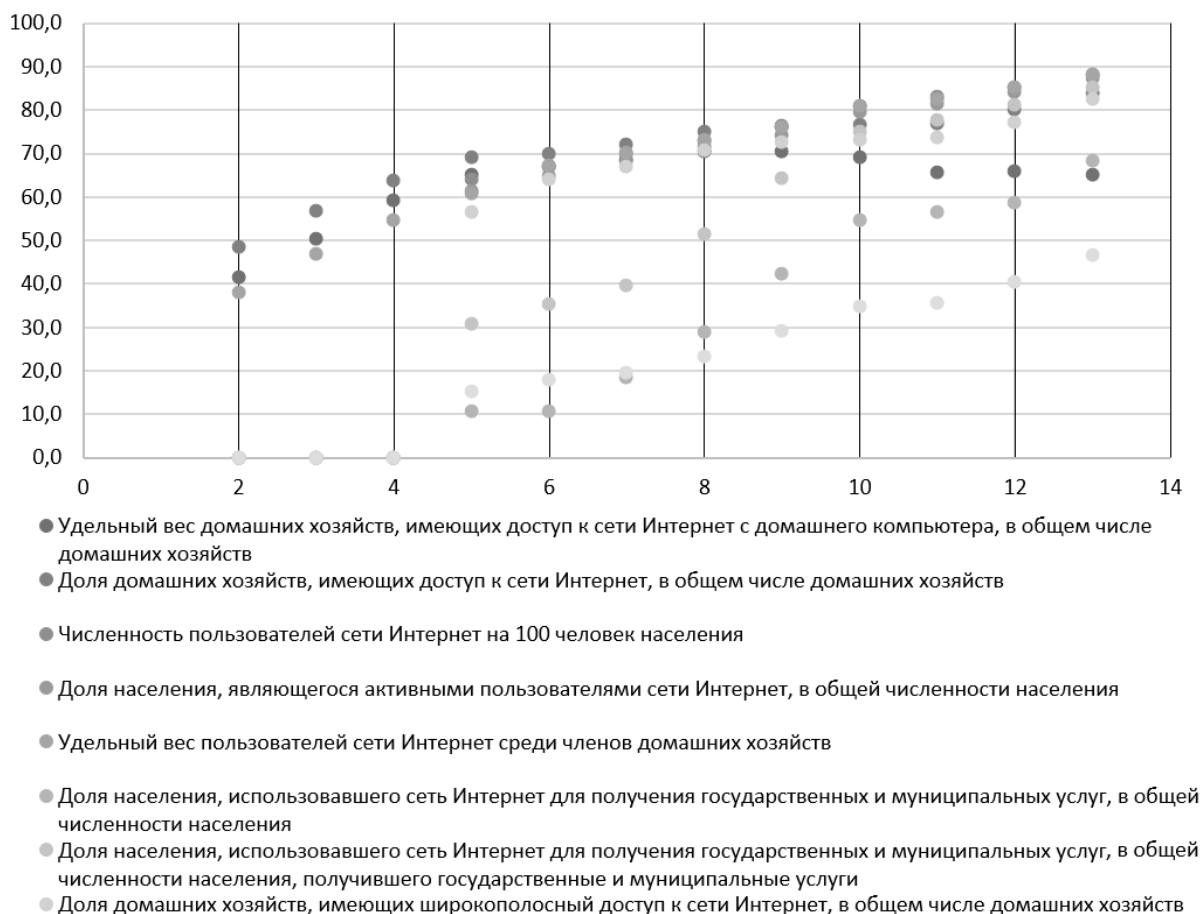


Рис. 1. Использование Интернета (в %)

Составлено по данным Росстата: URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/monitor.xlsx> (дата обращения: 05.03.2023).

Телевидение также базируется на цифровых технологиях, т. е. по своей сути составляет единую цифровую систему вещания. Вероятнее всего в будущем десятилетии и системы связи объединятся и перейдут на пакетное вещание аналогично интернет-вещанию. В то же время организации используют внутренние системы, а данные по показателям формируют ресурс данных в организации. Однако такие решения актуальны для агрегаторов данных, витрин и систем работы с клиентами, поскольку они могут быть сопоставлены с IoT

и с другими статистическими показателями. Это обеспечивает им преимущества в выводе предложений. Таким образом, технологии получают единый центр связи в виде вещания с системами обратной связи. Из позитивного – это уменьшение затрат и издержек на услуги и технологии в целом, а негативное – усиленный контроль и формирование единой точки отказа.

Технологии и их распространение – это одна часть процесса. С другой стороны, необходимы умения, навыки и понимание, как их использовать. На рис. 2 продемон-

стрирована серия показателей относительно IoT-технологий, среди которых есть данные, имеющие первостепенное значе-

ние для подготовки пользователей к новым рыночным реалиям.

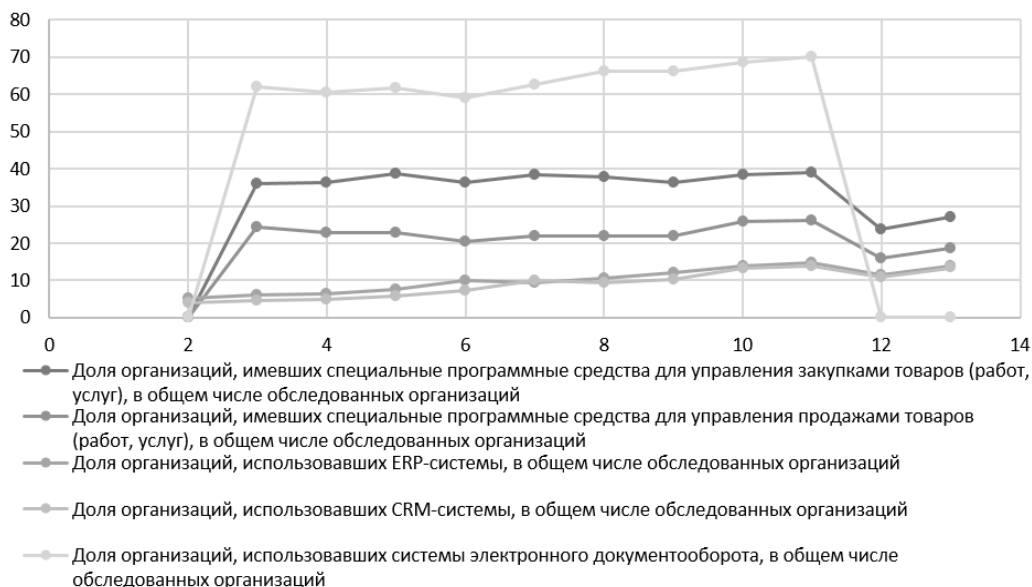


Рис. 2. Интеграция внутренних информационных систем (ИС) и совместный доступ к информации внутри организации (в %)

Составлено по данным Росстата: URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/monitor.xlsx> (дата обращения: 05.03.2023).

К сожалению, некоторые показатели (доля организаций, выделявших технические средства для мобильного доступа в

Интернет своим работникам, в общем числе обследованных организаций) имеют пропуски в данных (рис. 3).

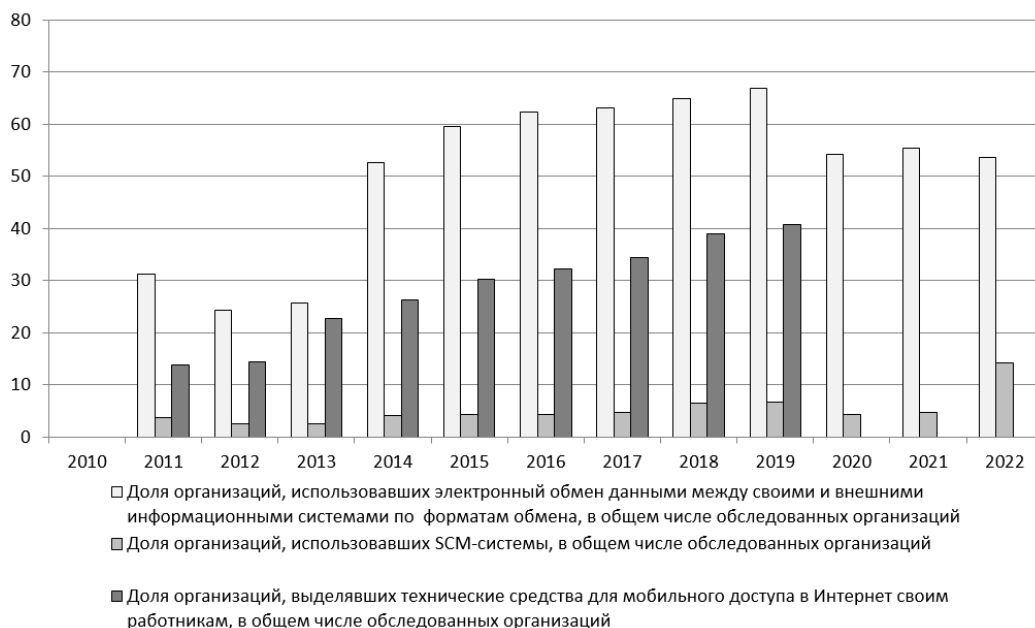


Рис. 3. Интеграция ИС организации с ИС контрагентов (в %)

Составлено по данным Росстата: URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/monitor.xlsx> (дата обращения: 10.04.2023).

Согласно данным рис. 3, более 50% организаций в период с 2016 по 2019 г. использовали электронный обмен данными. Однако эти данные (внутренние системы и документы) непосредственно не связаны с пользовательской активностью. В агрегированном виде они показывают переход на замену современного технологичного спо-

соба электронным. В то же время в сравнении с рис. 1 данная статистическая информация не позволяет сделать вывод о существенном развитии новых технологических процессов внутри организаций. Представим данное сравнение схематично (рис. 4).

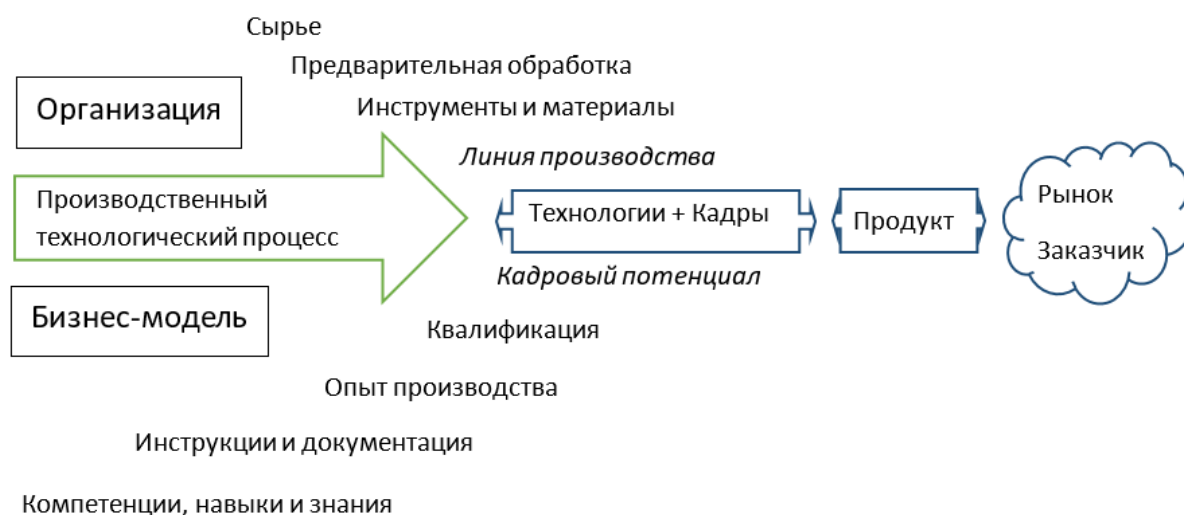


Рис. 4. Общий схематичный вид производственного процесса (независимо от вида производства)

Производственный процесс образуется в условиях потребности (заказа, спроса) на товар (услугу); также он может быть создан исходя из ожиданий и тенденций (характерно для информационного рынка). В любом случае процесс реализуется в определенной рыночной среде, для которой характерны соответствующие ей бизнес-процессы. Они совершенствуются по экономической составляющей, т. е. соотношению оптимизации затрат и увеличению прибыли. При этом реализация бизнес-процесса основывается на сочетании технологии и кадров. Соответственно, потребность определенного технологического процесса сочетается с компетенциями сотрудников и т. д. (см. рис. 4). Современная модель экономики перестраивается, формируя область нематериальных ресурсов, которая образуется в результате съема и обработки все большего числа данных из разных источников. В то же время большое число данных в области рынка сейчас при-

ходится на информационные сферы (см. рис. 1).

Таким образом, как показало исследование, новые технологии в производстве занимают еще незначительное по сравнению с предыдущим технологическим уровнем место.

Заключение

В статье представлено описание концепции открытия новой рыночной ниши и схематично показаны постоянный и развивающийся процессы. Постоянный процесс, направленный на воспроизводство, управляется посредством маркетинговых мероприятий, т. е. основан на продажах. Они в свою очередь основаны на проникновении в интересы клиента и направлении ему соответствующих актуальных предложений, сформированных на основе статистических трендов во взаимосвязи с психологическими характеристиками по возрасту, и с высокой вероятностью опи-

раются на уровень дохода в регионе. Данные по организациям и доступности сети Интернет для граждан показывают, что только 40% организаций размещают свои предложения продаж в Интернете, а 25% – получают предложения по сети Интернет.

В связи с этим сделан ряд выводов.

Во-первых, число юридических лиц не равно числу сайтов и витрин. Во-вторых, часть организаций не является непосредственным продавцом товаров и услуг или работает через другие организации и витрины и напрямую не реализует товары. В-третьих, доступность сети Интернет показывает розничный рынок. Для оптового спроса и предложения эти данные не являются релевантными.

Доступность и общность (технологическая) пространства сети Интернет усилила

опору на психологические эффекты, их влияние на маркетинг как в процессе продаж, так и в процессе разработки новой ниши. Однако в связи с развитием средств взаимодействия и мгновенного распространения информации открытие новой ниши опирается на двунаправленный процесс – сбор множества данных из социальных сетей (доступных данных пользователей) с целью выявления и корректировки потребностей и поиск наилучших путей распространения на основе точек присутствия. В то же время статистические данные (см. рис. 1 и 4) позволяют сделать выводы о моделях производства на основе технологий нового поколения (ИИ, облачных сервисов, IoT, промышленных роботов и др.), которые еще только начинают внедряться в производство.

Список литературы

1. Где успешнее всего применяются технологии IoT: сферы и отрасли. – URL: <https://iotconf.ru/ru/article/gde-uspeshnee-vsego-primenyayutsya-tehnologii-iot-sferi-i-otrasli-94781> (дата обращения: 10.04.2023).
2. Готов к цифре. Сервис готовности к цифровой экономике. – URL: <https://xn--b1abhljwatnyu.xn--p1ai/> (дата обращения: 10.04.2023).
3. Грищенко Г. А. Возможности применения технологий искусственного интеллекта в юриспруденции // Инноватика и экспертиза. – 2019. – № 1 (26). – С. 27–33.
4. Мировой рынок e-commerce: развитие не остановить. – URL: <https://elitetrader.ru/index.php?newsid=605564>
5. Оператор единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет. – URL: <https://reestr.digital.gov.ru/help/> (дата обращения: 10.04.2023).
6. «Перекресток» контролирует мусор с помощью IoT. – URL: <https://www.cre.ru/news/77699> (дата обращения: 06.02.2023).
7. Сергеева Ю. Вся статистика Интернета и соцсетей на 2021 год – цифры и тренды в мире и в России. – URL: <https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-i-socsetej-na-2021-god-cifry-i-trendy-v-mire-i-v-rossii/> (дата обращения: 10.04.2023).
8. Соколова С. Н. Искусственный интеллект и безопасность общества // Вестник Полесского государственного университета. Серия общественных и гуманитарных наук. – 2016. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-bezopasnost-obschestva> (дата обращения: 03.04.2023).
9. Implementing the Secretary-General's Roadmap for Digital Cooperation. – URL: https://www.un.org/techenvoy/sites/www.un.org.techenvoy/files/Update_on_Roadmap_implementation_July_2022.pdf (дата обращения: 08.04.2023).

References

1. Gde uspeshnee vsego primenyayutsya tekhnologii IoT: sfery i otrasli [Where IoT Technologies are Used with Maximum Effect: Spheres and Industries]. (In Russ.). Available at: <https://iotconf.ru/ru/article/gde-uspeshnee-vsego-primenyayutsya-tehnologii-iot-sferi-i-otrasli-94781> (accessed 10.04.2023).
2. Gotov k tsifre. Servis gotovnosti k tsifrovoy ekonomike [Ready for Digitalization. Service of Readiness for Digital Economy]. (In Russ.). Available at: <https://xn--b1abhljwatnyu.xn--p1ai/> (accessed 10.04.2023).
3. Grishchenko G. A. Vozmozhnosti primeneniya tekhnologiy iskusstvennogo intellekta v yurisprudentsii [Opportunities to Use Technologies of Artificial Intellect in Jurisprudence]. *Innovatika i ekspertiza* [Innovatics and Expertise], 2019, No. 1 (26), pp. 27–33. (In Russ.).
4. Mirovoy rynek e-commerce: razvitie ne ostanovit [Global Market of E-Commerce: Development Cannot be Stopped]. (In Russ.). Available at: <https://elitetrader.ru/index.php?newsid=605564>
5. Operator edinogo reestra rossiyskikh programm dlya elektronnykh vychislitelnykh mashin i baz dannykh v informatsionno-telekommunikatsionnoy seti Internet [Operator of the Joint Register for Russian Computer Programs and Databases in the Information and Telecommunication Network Internet]. (In Russ.). Available at: <https://reestr.digital.gov.ru/help/> (accessed 10.04.2023).
6. «Perekrestok» kontroliruet musor s pomoshchyu IoT [‘Perekrestok’ Controls Waste by IoT]. (In Russ.). Available at: <https://www.cre.ru/news/77699> (accessed 06.02.2023).
7. Sergeeva Yu. Vsya statistika Interneta i sotssetey na 2021 god – tsifry i trendy v mire i v Rossii [Statistics of the Internet and Social Networks for 2021 – Figures and Trends in the World and Russia]. (In Russ.). Available at: <https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-i-socsetey-na-2021-god-cifry-i-trendy-v-mire-i-v-rossii/> (accessed 10.04.2023).
8. Sokolova S. N. Iskusstvennyy intellekt i bezopasnost obshchestva [Artificial Intellect and Society Security]. *Vestnik Polesskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya obshchestvennykh i gumanitarnykh nauk* [Bulletin of the Polesskiy State University. Series of Social and Humanitarian Sciences], 2016, No. 1. (In Russ.). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-i-bezopasnost-obschestva> (accessed 03.04.2023).
9. Implementing the Secretary-General’s Roadmap for Digital Cooperation. Available at: https://www.un.org/techenvoy/sites/www.un.org.techenvoy/files/Update_on_Roadmap_i mplementation_July_2022.pdf (accessed 08.04.2023).

Сведения об авторе

Александр Викторович Панов

кандидат экономических наук,

программа ВЖКХ

РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 109992, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: avp@5connect.ru

ORCID: 0000-0001-8773-5648

Information about the author

Aleksandr V. Panov

PhD, Housing

and Communal Services Program

of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 109992, Russian Federation.

E-mail: avp@5connect.ru

ORCID: 0000-0001-8773-5648

СТРАТЕГИИ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС-ПРОЕКТОВ НА КРАУДФАНДИНГОВЫХ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМАХ

Л. В. Лapidус, Ю. М. Полякова

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
Москва, Россия

В. С. Тоноян

ООО «Профитатор», Москва, Россия

В статье рассмотрена практика подготовки и реализации российских и зарубежных краудфандинговых кампаний инновационных бизнес-проектов с целью определения критериев их успешности и выявления проблемных зон. Проведен анализ состояния мирового рынка краудфандинга, рассмотрены основные принципы сбора денежных средств на краудфандинговых платформах, определены наиболее популярные категории реализуемых проектов на самых крупных платформах в России и за рубежом. На основе сравнительного анализа процессов реализации краудфандинговых кампаний авторы сформулировали и проверили несколько гипотез, связанных со стратегиями разработки и реализации краудфандинговых проектов. В ходе исследования были проведены глубинные интервью с представителями платформ и авторами инновационных краудфандинговых проектов, на основании которых были определены критерии успешной краудфандинговой кампании и выявлены сложности при их реализации.

Ключевые слова: краудфандинг, краудфандинговая кампания, цифровая экономика, цифровая трансформация, стратегия.

STRATEGIES OF ELABORATING AND IMPLEMENTING INNOVATION BUSINESS-PROJECTS ON CROWDFUNDING DIGITAL PLATFORMS

Larisa V. Lapidus, Yulia M. Polyakova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Vachik S. Tonoyan

LLC "Profitator", Moscow, Russia

The article studies practice of elaborating and realizing Russian and overseas crowdfunding campaigns of innovation business-projects aimed at finding criteria of their success and identifying their problem zones. The standing of the global market of crowdfunding was analyzed, key principles of raising money on crowdfunding platforms were studied and the most popular categories of projects realized on the biggest platforms in Russia and abroad were identified. On the basis of comparative analysis of processes of crowdfunding campaign realization the authors formulated and checked several hypotheses dealing with strategies of elaborating and realizing crowdfunding projects. During the research in-depth interviews with representatives of platforms and developers of innovative crowdfunding projects were conducted and on their basis criteria of crowdfunding campaign success were defined and challenges of their realization were shown.

Keywords: crowdfunding, crowdfunding campaign, digital economy, digital transformation, strategy.

Введение

В связи с всеобщей цифровизацией бизнес-процессов и цифровой трансформацией бизнеса на протяжении более десяти лет наблюдается развитие альтернативных способов финансирования инновационных бизнес-проектов. В настоящее время инновации играют особую роль в развитии и масштабировании производства товаров и услуг, тиражировании технологических решений. Затраты стран на НИОКР и расходы корпораций на R&D ежегодно растут, за исключением периода начала пандемии COVID-19 в 2020 г. К примеру, расходы на НИОКР ПАО «Газпром» выросли с 13,6 млрд рублей в 2018 г. до 23,8 млрд рублей в 2022 г.¹

Феномен краудфандинга старше самого термина, так как, согласно wordspy.com, наиболее раннее зарегистрированное его использование датировано августом 2006 г.² По мнению профессора Л. В. Лапидус, краудфандинг (*crowdfunding*) – финансовый краудсорсинг, сбор добровольных пожертвований с использованием краудфандинговой платформы [2]. В качестве основных функций краудфандинга можно выделить сбор денежных средств, рекламу и PR производимого продукта/услуги, масштабирование бизнеса и т. д. Краудфандинг рассматривается как маркетинговый инструмент продвижения инновационных проектов, продуктов, услуг и идей.

Специфика разработки и реализации краудфандинговых кампаний имеет свои уникальные особенности по сравнению с другими видами финансирования. Также для их успешного завершения необходимо создание особых условий, которые в первую очередь заключаются в сборе полного объема средств заявленной суммы. Анализ российского и зарубежного рынка краудфандинга, особенностей управления краудфандинговыми кампаниями, глу-

бинное интервью с представителями краудфандинговых платформ и авторами инновационных бизнес-проектов позволили выявить проблемные зоны краудфандинга в России и предложить меры по их устранению.

Текущее состояние рынка краудфандинга

Ключевую роль в процессе привлечения денежных средств через краудфандинг играют специализированные краудфандинговые платформы. Согласно докладу «Потенциал краудфандинга в развивающемся мире» Всемирного банка, в 2013 г. насчитывалось несколько сотен специализированных краудфандинговых платформ, при этом большая их часть приходилась на США (рис. 1).

Размер мирового рынка краудфандинга в 2019 г. составил примерно 30 млрд долларов. При дальнейшем ежегодном росте в 16% потенциальный рынок краудфандинга может вырасти на 196 млрд долларов с 2021 по 2025 г. В 2021 г., по оценкам Statista, рынок краудфандинга в США оценивался в 504 млн долларов, в Великобритании – 62 млн долларов, во Франции – 52 млн долларов, в Германии – 42 млн долларов [6]. Однако, согласно статистическому анализу Кембриджа, Китай считается мировым лидером в области альтернативного финансирования с объемом в 215,4 млрд долларов.

Стоимость транзакций краудфандинговых кампаний ежегодно растет. В 2020 г. из-за пандемии COVID-19 данный показатель снизился по сравнению с предыдущим годом с 1 020,9 млн до 940,9 млн долларов по причине сокращения инвестиционной активности и адаптации бизнеса к условиям дистанционной занятости (рис. 2). Однако всего через год данный показатель превысил значение 2019 г. и продолжил устойчивый рост.

Сравнительный анализ деятельности иностранных и российских краудфандинговых платформ демонстрирует различие в оказании услуг краудфандинговыми

¹ URL: https://smart-lab.ru/q/shares_fundamental4/?field=r_and_d&val_middle_gt=1000000

² URL: <https://wordspy.com/index.php?word=crowdfunding>

платформами. Размеры комиссий, которые взимают краудфандинговые платформы в виде процентов от средств, выплачиваемых создателям проектов, у каждой платформы различаются. Комиссии могут варьироваться в диапазоне от 2 до 25%, причем данный процент взимается либо со всей собранной суммы, либо с суммы, которая была установлена изначально [7]. По другим подсчетам западные площадки берут

комиссию в размере от 4 до 5% от суммы, собранной проектом, российские площадки – от 5 до 15%. Также от 5 до 10% суммы взимается платежными агрегаторами, которые осуществляют переводы денежных средств. С группы проектов, имеющих социальный (благотворительный) аспект, комиссия не взимается [1].

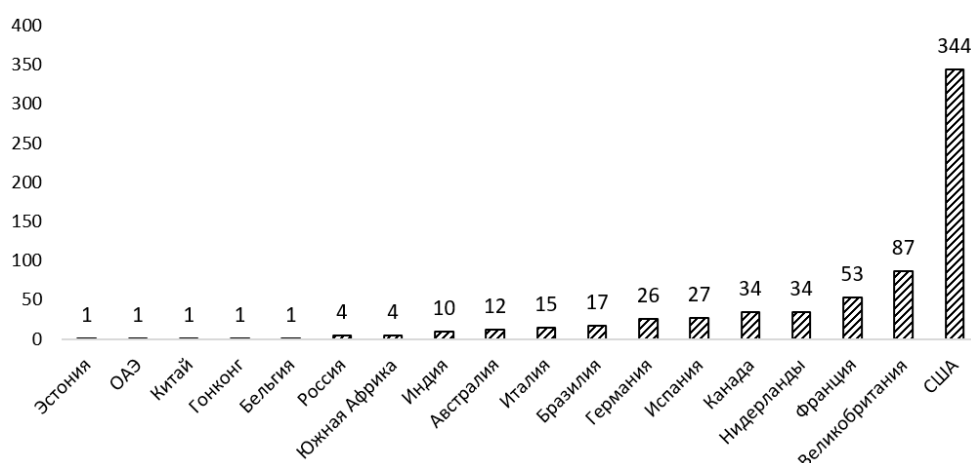


Рис. 1. Количество краудфандинговых платформ по странам мира, 2013 г.

Составлено по: URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/42097/crowdfunding_market_01_2022.pdf; http://www.infodev.org/infodev-files/wb_crowdfundingreport-v12.pdf

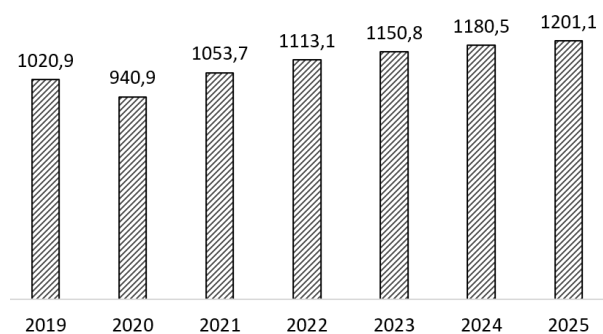


Рис. 2. Стоимость транзакций краудфандинговых кампаний с 2019 по 2025 г. (в млн долл.)

Составлено по: [4; 5].

В настоящее время принципы сбора средств на краудфандинговых платформах стали разнообразны. Их принято делить на две популярные группы:

1. «Все или ничего». Данный подход применяется на краудфандинговой площадке *Kickstarter*. В процессе сбора средств платформа блокирует собранные деньги на счетах спонсоров. После окончания установленного срока денежные средства передаются основателю проекта при условии сбора необходимой минимальной суммы или возвращаются спонсорам.

2. «Что собрали, то и собрали». В данном случае строгих требований к размеру собранной суммы для реализации проекта не предъявляется, все средства передаются авторам проекта, которым в случае нехватки денежных средств потребуются альтернативные способы финансирования [2; 3].

В мире насчитывается около 2 000 краудфандинговых платформ, все они имеют одинаковую мотивацию в предоставлении контрактов, консультаций и поддержки в процессе реализации краудфандинговых

кампаний с помощью технологий и стандартизированных процессов. Тем не менее они соответствуют различным темам и категориям и отличаются по своему географическому охвату. Например, *Kickstarter* и *Indiegogo* являются международными платформами, которые поддерживают проекты со всего мира и охватывают множество различных областей. Платформа

Startnext предоставляет услуги во многих различных категориях и в основном ориентирована на проекты из немецкоязычных стран.

Особую важность в анализе краудфандинговых кампаний представляет сравнение данных о различных площадках по числу привлеченного финансирования и категорий проектов (табл. 1 и 2).

Т а б л и ц а 1

Количество привлеченных средств на *Kickstarter** (на 9 марта 2019 г.)

Категория	Запущено проектов	Привлечено денег – всего, млн долл.	«Успешные» деньги, млн долл.	«Неуспешные» деньги, млн долл.	Доля успешных проектов, %
Все	436 989	4 160	3 690	425	36,75
Игры	43 667	979,64	896,81	71,88	38,17
Дизайн	36 092	912,10	823,49	78,40	36,85
Технологии	37 775	801,30	699,21	96,84	20,24
Кино и видео	70 346	435,61	362,35	65,11	37,42
Музыка	58 778	229,28	209,21	19,12	49,72
Мода	27 591	164,32	143,47	19,62	26,46
Издательство	45 403	156,99	137,03	18,93	32,04
Еда	27 675	146,67	123,11	22,47	25,08
Искусство	33 309	108,97	96,31	11,37	42,47
Комиксы	13 389	91,04	84,21	5,62	57,00
Фотография	11 724	43,68	37,92	5,35	31,46
Театр	11 648	43,65	38,90	4,58	59,76
Ремесла	10 209	17,54	14,38	3,02	24,58
Журналистика	5 315	16,03	13,88	2,10	22,08
Танцы	4 068	14,14	13,13	0,97	61,82

* Источник рис. 1 и 2: URL: <https://www.kickstarter.com/>

Т а б л и ц а 2

Количество проектов на *Kickstarter* в разбивке по размеру привлеченных средств (на 9 марта 2019 г.)

Категория	Общее число	Менее 1 тыс. долл.	1 тыс. – 10 тыс. долл.	10 тыс. – 20 тыс. долл.	20 тыс. – 100 тыс. долл.	100 тыс. – 1 млн долл.	Более 1 млн долл.
Всего	159 176	20 185	87 248	22 950	22 959	5 495	339
Театр	6 932	989	5 041	610	275	17	0
Издательство	14 419	2 111	8 919	1 924	1 361	104	0
Фотография	3 666	679	2 017	539	401	30	0
Музыка	29 057	2 895	20 515	3 895	1 664	86	2
Журналистика	1 167	230	620	143	159	15	0
Игры	16 436	1 306	6 665	2 945	4 029	1 372	119
Еда	6 886	695	2 84	1 628	1 626	89	8
Кино и видео	26 180	3 033	14 729	4 127	3 877	408	6
Мода	7 214	1 155	3 232	1 255	1 328	239	5
Дизайн	13 149	918	4 356	2 286	4 01	1 492	87
Танцы	2 505	229	1 956	242	77	1	0
Ремесла	2 485	847	1 285	204	138	11	0
Комиксы	7 514	1 032	4 72	852	802	107	1
Искусство	13 985	3 609	8 312	1 227	763	69	5

Наибольшее количество денежных средств привлекают проекты в категориях «Игры», «Дизайн», «Технологии», «Кино» и «Видео»; успешных проектов больше всего сосредоточено в категориях «Музыка», «Игры», «Издательство». На рис. 3 представлены доли категорий проектов по привлеченным средствам на платформе *Kickstarter* в их общем количестве.

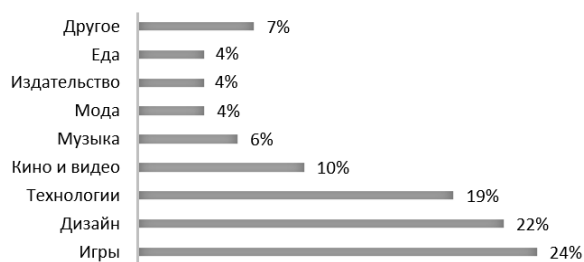


Рис. 3. Соотношение категорий проектов относительно суммарно привлеченных средств на *Kickstarter*

Таким образом, большая часть проектов на *Kickstarter* являются технологическими и тесно связаны с ИТ. На рис. 4 представлена долевая структура краудфандинговых проектов по привлеченным средствам на платформе *Planeta.ru*.

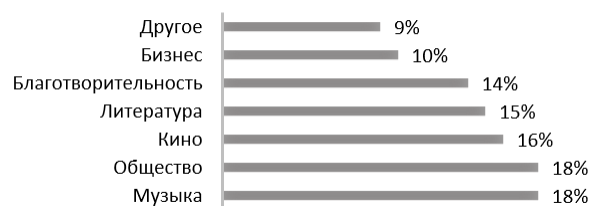


Рис. 4. Соотношение категорий проектов относительно суммарно привлеченных средств на *Planeta.ru*

В России основная часть проектов имеет творческую направленность. На платформе *Planeta.ru* доминируют проекты в категориях «Музыка», «Общество», «Кино» и «Литература». За рубежом подобные платформы используют как возможность для развития личной карьеры авторов или для создания стартапа, увеличения его стоимости и последующей продажи представителям крупного бизнеса. При этом

успех краудфандинговой кампании зависит не только от авторов проекта, но и целевой аудитории, которая фактически финансирует развитие бизнес-идей автора.

Специфика краудфандинга в России определяется особенностями менталитета. Определить условия развития краудфандинга и критерии успешности краудфандинговых проектов позволяет анализ ключевых особенностей поведенческих стратегий населения, мотивации при инвестировании денежных средств в краудфандинговые проекты. При рассмотрении российского рынка было выявлено, что он проигрывает западным аналогам. Крупнейший проект на *Planeta.ru* в 2018 г. – это печать книги-фанфика «Гарри Поттер и методы рационального мышления», которая собрала 11 426 381 рублей с момента старта краудфандинговой кампании, что составило 1 052% от изначально запрошенной суммы. Для сравнения, самый успешный проект на *Kickstarter* – это электронные часы *Pebble*, которые смогли привлечь инвестиций на сумму 20 338 986 долларов. К тому же есть другой весьма интересный пример в виде игры *Star Citizen*, которая в ноябре 2018 г. смогла привлечь суммарно 200 млн долларов инвестиций¹.

Проведенный авторами анализ показал, что в России рынок для финансирования интересных технологичных проектов через краудфандинговые цифровые платформы отстает от зарубежных аналогов. Статистика краудфандинговых платформ иллюстрирует тот факт, что денежные средства идут в основном на общественно значимые проекты, в том числе на поддержку творчества музыкантов и кинематографистов, например, нового альбома группы «Алиса», фильма «*Empire V*» по роману В. Пелевина и проекта «Мокрый нос: последний рывок!».

Рассмотрим один из важнейших аспектов привлечения спонсоров – продвижение проектов. Большая часть проектов на

¹ URL: <https://www.eurogamer.net/articles/2018-11-17-star-citizen-shoots-through-the-USD200m-raised-barrier>

Kickstarter сопровождается видеороликом, в котором описаны ключевые преимущества предлагаемого продукта/услуги. Кроме того, краудфандинговая платформа ведет *YouTube*-канал, на котором публикуются видеоролики с информацией об интересных инновационных бизнес-проектах, что выступает в роли средства продвижения.

Зарубежные платформы имеют гораздо больший вес в СМИ по сравнению с российскими аналогами. Количество зарубежных публикаций по краудфандинговым инновационным проектам в несколько раз превышает российские. Анализ сайта *Lenta.ru* позволил определить количество упоминаний различных краудфандинговых цифровых платформ в новостной ленте за аналогичный период: *Planeta.ru* – 33 раза; *Boomstarter* – 22 раза; *Kickstarter* – 361 раз. Более того, в российских СМИ появляются новости о финансировании краудфандинговых проектов западных площадок, в частности, ярким примером может служить публикация о носках для геймеров¹.

Сравнительный анализ ряда российских и зарубежных краудфандинговых инновационных бизнес-проектов показал, что российские авторы допускают ряд ошибок при подготовке и реализации краудфандинговых кампаний, в числе которых слабая проработка идеологической линии проекта и отсутствие логики в сопроводительных материалах (видеоролики, публикации и т. д.). Проблема недоверия к проектам, размещенным в интернет-пространстве, является еще одним фактором сдерживания развития краудфандинга в стране. В 2018 г. наблюдался достаточно высокий уровень сетевого мошенничества в России. Большинство целевой аудитории не готовы передавать денежные средства третьим лицам без гарантии получить товар, который находится на стадии разработки. В связи с этим возникает необходимость популяризации краудфандинга как явления и продвижения краудфандинго-

вых цифровых платформ среди широких слоев населения.

Особенности управления краудфандинговыми кампаниями инновационных бизнес-проектов

Авторы статьи сформулировали несколько гипотез, которые были проверены в процессе анализа различных краудфандинговых кампаний.

Гипотеза 1. Краудфандинговые площадки являются ключевыми игроками в вопросах продвижения и привлечения спонсоров проекта.

Гипотеза 2. Авторы инновационных бизнес-проектов не проводят детальную проработку вопросов при подготовке к запуску краудфандинговой кампании.

Гипотеза 3. Вывод средств с краудфандинговой цифровой платформы производится сразу после завершения кампании.

Гипотеза 4. Поддержка и сопровождение краудфандинговых кампаний цифровыми платформами оказывают помощь авторам инновационных бизнес-проектов.

Гипотеза 5. Краудфандинг популярен среди широких слоев населения.

Гипотеза 6. Краудфандинг подходит для реализации всех категорий инновационных бизнес-проектов.

Гипотеза 7. Краудфандинг как инструмент привлечения новых источников финансирования подходит для инновационных бизнес-проектов.

В процессе исследования были рассмотрены краудфандинговые инновационные бизнес-проекты, опубликованные на платформах *Boomstarter.ru* и *Planeta.ru* в 2019 г., что в результате позволило выделить основные характеристики таких проектов. Так, авторы проектов стараются снизить видимые риски на своих веб-страницах, так как инвесторы должны быть уверены, что денежные средства будут использованы с максимальной эффективностью и позволят достичь запланированного результата. На это влияет состояние бизнеса на момент инвестирования средств. В момент запуска краудфандинговой кампании проекты достаточно проработаны, ав-

¹ URL: <https://www.gametech.ru/news/63276/>

торы собирают денежные средства для укрепления своего финансового положения, оформляют предзаказы, а также получают обратную связь (*feedback*) относительно продукта/услуги в рамках инновационного бизнес-проекта. Например, авторы проекта TalkBank.io 2.0 информируют, на какую целевую аудиторию работают и подтверждают спрос на данный продукт. Также они акцентируют внимание на том, что являются специалистами в данной отрасли, митигируют все риски, а также разбираются в потребностях клиента.

В то же время в проектах указывается адресность привлеченных средств. Например, в проекте TalkBank.io 2.0 представлено, что денежные средства направлены на интеграцию с популярными мессенджерами (Viber, Messenger) с целью предоставления доступа к сервисам банка. В результате исследований было выявлено, что указание предыдущих заслуг авторов проекта является важным фактором в привлечении спонсоров. Потенциальные спонсоры зачастую сомневаются в компетентности авторов проектов. Например, авторы известного проекта «Биван» указывают на то, что они являются разработчиками сайта Madrobots.ru, что подтверждает высокий уровень профессионализма в данной индустрии и внушает доверие потенциальным инвесторам. Кроме того, авторы упоминают свой другой проект на Boomstarter.ru – кошельки *Zavtra* 2015 г., который также добился успеха, собрав 515% от заявленной суммы, и привлек 439 спонсоров.

Необходимо учитывать, что большую роль в успешности выполнения задач краудфандингового проекта играет качественное видео, которое в краткой форме может пояснить положительные стороны данного бизнес-проекта. Видеоформат донесения информации, который включает наглядную демонстрацию продукта, зрительный контакт с авторами проекта, проделанную работу и изобретенные прототипы, способен объяснить потенциальному спонсору основные идеи и принципы,

которых придерживаются авторы. В качестве примера можно привести видео проекта «Пончи» 2018 г., чей продукт нацелен на защиту обуви от влаги и грязи. Авторы демонстрируют все преимущества продукта, а частый зрительный контакт с камерой позволяет расположить к себе потенциальных инвесторов проекта.

Кроме этого, сильное влияние на успех проекта оказывает система вознаграждений. Например, у проекта TalkBank.io 2.0 самая высокая награда – 100 000 рублей, в дополнение к которой есть возможность встретиться с авторами проекта и запустить пилотный проект с автором TalkBank. В целом система вознаграждений должна также предусматривать и небольшие выплаты. У достаточно большого числа успешных проектов размер выплаты достаточно низкий. Например, у проекта UNISHIFT (рюкзак нового поколения) 2017 г. минимальный размер финансирования составлял 150 рублей. В качестве награды авторы публиковали информацию о спонсоре в социальных сетях, а также отправляли ему мотивирующий постер от UNISHIFT X FORMA в электронном виде.

Другим примером может послужить космический спутник «Маяк» 2016 г. Его создатели за 100 рублей отмечали спонсора на сайте проекта, а также предлагали пароль доступа к мобильному приложению «Маяк», чтобы отслеживать местоположение спутника (доступ к приложению получали только спонсоры проекта). Такой подход позволил привлечь больше потенциальных инвесторов. Почти у всех краудфандинговых платформ данный показатель отображается на самом видном месте. Чем выше этот показатель, тем выше вероятность привлечения денежных средств, так как потенциальные спонсоры видят масштаб инновационного бизнес-проекта и количество поддержавших его людей.

Следующей особенностью стало то, что почти у всех проектов есть график планируемых мероприятий, которые будут реализованы при достижении определенной суммы за весь период действия краудфан-

динговой кампании на цифровой платформе. В качестве примера рассмотрим проект Tengy (зарядка для телефона от ко-стра) 2017 г.: 1) начало производства продукта – 680 тыс. рублей; 2) улучшенная упаковка, кабель micro-USB и USB-фонарик в комплекте – 1 млн рублей; 3) облегченная версия из титана и меди – 2 млн рублей; 4) более мощная версия, способная заряжать ноутбуки, с выходом на 12 В – 3 млн рублей. Такой метод усиливает прозрачность краудфандинговой кампании и мотивирует спонсоров распространять информацию о проекте посредством мощного маркетингового инструмента – сарафанного радио.

Успешные проекты поддерживают связь со своими спонсорами в социальных сетях. Действия инвесторов служат одним из каналов привлечения новых спонсоров в проект, а также позволяют исправлять недочеты в процессе реализации краудфандинговой кампании. Например, проект настольной игры «Закат Империй» 2019 г. создал группу в социальной сети «ВКонтакте», где поддерживал связь со своей аудиторией, делился новостями проекта и получал обратную связь, когда пользователи предлагали собственное видение решения возникающих проблем и новые идеи по модернизации продукта.

Ниже представлены девять выявленных критериев успешной краудфандинговой кампании:

- 1) отсутствие негативных сторон проекта;
- 2) список планируемых затрат;
- 3) информация о достижениях авторов;
- 4) качественное видео;
- 5) большие вознаграждения;
- 6) необычное оформление наград;
- 7) наличие низких выплат;
- 8) график планируемых мероприятий;
- 9) поддержание связи со спонсорами в социальных сетях.

Анализ данных о числе учтенных критериев проектами и привлеченных суммах относительно изначально запрошенных во время краудфандинговой кампании выявил умеренную корреляцию между этими показателями (по шкале Чеддока), коэффициент корреляции $R = 0,3947$. Это позволяет утверждать, что чем больше проект учитывает вышеописанные критерии в своей краудфандинговой кампании, тем больше средств он сможет привлечь. На рис. 5 представлена связь между успешностью краудфандинговой кампании и числом критериев, которые данная краудфандинговая кампания учла при запуске.

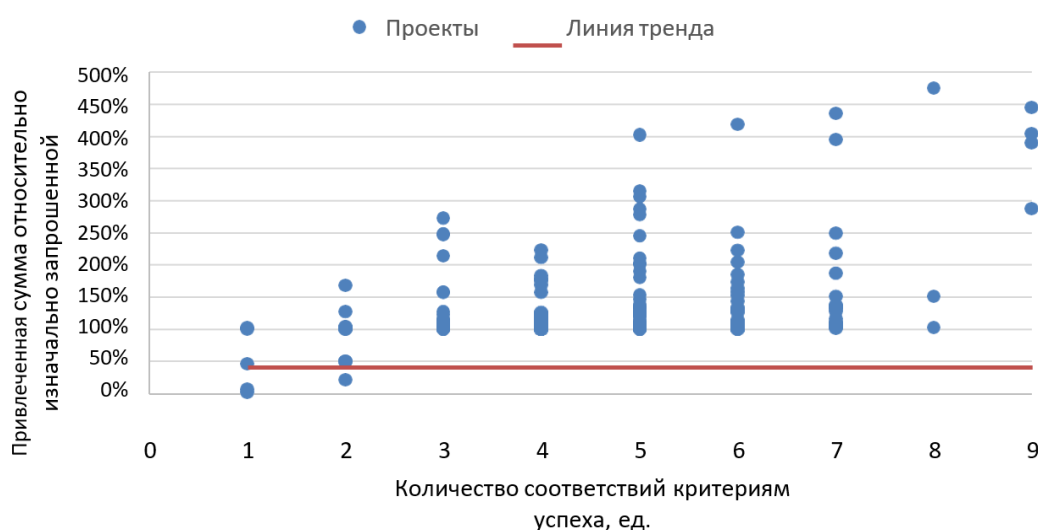


Рис. 5. Соответствие краудфандинговых кампаний критериям успеха

Составлено на основе данных с краудфандинговых платформ.

На рис. 6 отображено количество проектов, которые учли определенный критерий. Самый непопулярный критерий – график запланированных мероприятий, цель которого – продемонстрировать спон-

сорам инновационного бизнес-проекта возможный функционал проекта при условии достижения определенных финансовых результатов при сборе денежных средств.

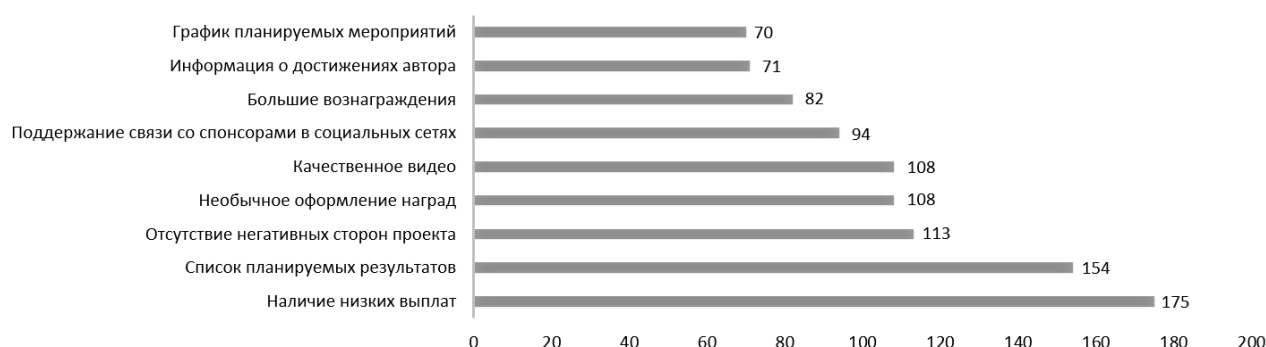


Рис. 6. Число кампаний, соответствующих определенным критериям

Составлено на основе данных с краудфандинговых платформ.

Немаловажную роль в запуске краудфандингового проекта играет размер первоначальных затрат, которые придется понести автору проекта для привлечения финансирования. Прежде всего автор оплачивает услуги краудфандинговой

платформы по размещению и продвижению краудфандингового проекта. В табл. 3 рассмотрены цены, которые были предложены на платформе Boomstarter.ru за свои услуги.

Т а б л и ц а 3
Цены за возможные варианты размещения на площадке Boomstarter.ru*

Услуга	Тариф				
	Базовый	Стартовый	Оптимальный	Успешный	Максимальный
Цена	5 000	9 000	16 000	32 000	59 000
Размещение проекта на платформе Boomstarter	Да	Да	Да	Да	Да
Консультации по размещению и продвижению	Да	Да	Да	Да	Да
Е-mail-рассылка в разделе «Рекомендуемый проект»	-	Да	Да	2 рассылки	2 рассылки
Е-mail-рассылка в разделе «Рекомендуемое вознаграждение»	-	-	Да	2 рассылки	2 рассылки
Размещение на сайте в рубрике «Проект дня»	-	-	Да	Да	Да
Пост в группах Boomstarter в социальных сетях	-	-	2 поста	2 поста	2 поста
Пост у CEO Boomstarter в социальных сетях	-	-	-	1 пост	1 пост
Копирайтинг текста	-	-	-	-	Да
Составление продающего дизайна	-	-	-	-	Да
Видеопрезентация проекта	-	-	-	-	Да
Медиаплан продвижения проекта	-	-	-	Да	Да

* Составлено по данным Boomstarter.ru.

Рассмотрим особенности подготовки и реализации инновационных бизнес-проек-

тов на платформе Planeta.ru. Само размещение проекта бесплатное. Сервисная ко-

миссия, которая включает комиссию Planeta.ru и платежных агрегаторов, будет взиматься только в случае успешного завершения проекта по следующим критериям:

- 10% от привлеченных средств, если сумма сбора составляет 100% или больше от изначально заявленной;
- 15% от привлеченных средств, если сумма сбора находится в диапазоне от 50 до 99,9% от изначально заявленной;
- 0%, если проект собрал меньше 50% от изначально заявленной финансовой суммы.

Помимо комиссий платформы и платежных систем автору необходимо заплатить налоги, так как этого требует законодательство Российской Федерации, а именно физическое лицо должно заплатить налог на доходы физических лиц (НДФЛ) в размере 13%. Если автор регистрируется как индивидуальный предприниматель, то размер налога будет зависеть от выбранной им системы налогообложения. Кроме того, авторы несут затраты, связанные с доставкой вознаграждений.

Платформа Boomstarter.ru представила список расходов, рекомендуемых для учета авторами при планировании краудфандингового проекта:

- 5% от привлеченной суммы на подготовку (видеооператор, копирайтер, дизайнер);
- 10% от привлеченной суммы на продвижение;
- 10% от привлеченной суммы на доставку вознаграждений;
- 30% от привлеченной суммы на вознаграждения;
- 10-15% от привлеченной суммы на непредвиденные расходы.

После изучения большого числа запущенных и завершившихся проектов было замечено, что большое число проектов не придерживаются описанных самой платформой рекомендаций, а иногда их полностью игнорируют. В итоге эти проекты

не набирали необходимой суммы и проваливались.

Таким образом, для запуска и финансовой стабильности проекта необходимо учитывать представленные выше категории расходов на выполнение обязательств перед краудфандинговой цифровой платформой, платежными системами и спонсорами проекта.

С целью выявления причин успеха краудфандинговых кампаний был проведен ряд глубинных интервью с различными представителями/сотрудниками краудфандинговой платформы Boomstarter.ru, автором успешного проекта бумажных календарей, автором проекта отечественного авиационного двигателя и т. д.

В процессе проведения глубинных интервью поднимались такие вопросы, как:

- критерии выбора краудфандинговой платформы;
- непредвиденные риски в процессе реализации краудфандинговой кампании;
- проблемы в процессе проведения краудфандинговой кампании и пути их решения;
- ключевые требования авторов проекта к процессу реализации краудфандинговой кампании;
- критерии успешной реализации краудфандинговой кампании;
- роль краудфандинговой платформы в привлечении спонсоров.

По результатам исследования удалось выявить проблемные зоны при проведении краудфандинговых кампаний, представленные на рис. 7.

Таким образом, анализ процесса разработки и реализации краудфандинговых кампаний позволил подтвердить или опровергнуть выдвинутые авторами гипотезы.

Гипотеза 1. Краудфандинговые платформы являются ключевыми игроками в вопросах продвижения и привлечения спонсоров проекта – *опровергнута*, большую часть спонсоров авторы привлекают через свои каналы.

Гипотеза 2. Авторы не проводят тщательную подготовку перед запуском краудфандингового проекта – *подтверждена*, подготовкой занимается меньшая часть авторов.

Гипотеза 3. Вывод средств с платформы производится сразу после завершения кампании – *опровергнута*, возможна задержка выплат сроком более 30 дней.

Гипотеза 4. Поддержка платформ оказывает помощь авторам – *опровергнута*, в большинстве случаев не удается решить проблемы авторов.

Гипотеза 5. Краудфандинг известен среди широких слоев населения – *опровергнута*.

Гипотеза 6. Краудфандинг подходит для любых категорий проектов – *частично подтверждена*, краудфандинг подходит для проектов из различных сфер, но не для сферы услуг.

Гипотеза 7. Краудфандинг подходит для инновационных бизнес-проектов – *подтверждена*, так как данный инструмент финансирования позволяет нарастить пул клиентов, провести рекламные кампании и популяризировать проект.



Рис. 7. Проблемные зоны реализации краудфандинговых кампаний

Заключение

Рассмотрев различные стратегии реализации краудфандинговых кампаний на российских и зарубежных платформах, можно сделать вывод, что краудфандинг как инструмент альтернативного финансирования инновационных бизнес-проектов в России значительно отстает от зарубежной практики. Барьеры развития краудфандинга в России прежде всего связаны с низкой популярностью краудфандинга среди широких слоев населения, а также недостатками российских плат-

форм, таких как несовершенная система финансирования проекта из-за рубежа, высокие затраты времени на получение денежных вознаграждений и вывод средств с платформы после завершения проекта.

Вместе с тем анализ мирового и российского рынка краудфандинга показал, что данный метод финансирования развивается и становится ключевым инструментом в раскрутке инновационных бизнес-проектов, что в настоящее время играет важную роль в укреплении российской экономики

и расширении возможностей для конкуренции на мировом рынке.

Критерии успешной краудфандинговой кампании, которые были определены авторами в результате проведенных исследований, позволят повысить долю реали-

зованных инновационных бизнес-проектов в России, что будет способствовать достижению целей государственной политики по развитию экономики в ближайшей перспективе.

Список литературы

1. Веселовский Я. М. Краудфандинг в России: состояние и возможности стимулирования инновационных стартапов // Инновационное развитие экономики. – 2016. – № 2. – С. 7–13.
2. Лapidus Л. В. Краудсорсинг и краудфандинг. Маркетинговое продвижение проектов, продукции и услуг // Вестник Финансового университета. – 2016. – № 4 (94). – С. 32–41.
3. Лapidus Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография. – М. : Инфра-М, 2023.
4. Лapidus Л. В., Полякова Ю. М. Гигономика как новая социально-экономическая модель: развитие фрилансинга и краудсорсинга // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2022. – № 5. – С. 23–46.
5. Лapidus Л. В., Полякова Ю. М. Гигономика: новые возможности для цифровой трансформации бизнеса в условиях высокой турбулентности цифровой среды // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2018. – № 6. – С. 73–89.
6. Обухова А. С., Асеев О. В., Черных Я. В. Цифровая платформа: краудфандинг // Журнал прикладных исследований. – 2022. – Т. 7. – № 6. – С. 586–591.
7. Смирнова Ю. В. Открытая модель продюсирования мобильных игр // Интернет-маркетинг. – 2013. – № 3. – С. 160–166.
8. Crowdfunding's Potential for the Developing World, 2013, infoDev, Finance and Private Sector Development Department. – Washington, DC : World Bank, 2013.

References

1. Veselovskiy Ya. M. Kraudfanding v Rossii: sostoyanie i vozmozhnosti stimulirovaniya innovatsionnykh startupov [Crowdfunding in Russia: Standing and Opportunities for Stimulating Innovation Start-Ups]. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki* [Innovation Development of Economy], 2016, No. 2, pp. 7–13. (In Russ.).
2. Lapidus L. V. Kraudsorsing i kraudfanding. Marketingovoe prodvizhenie proektov, produktsii i uslug [Crowdsourcing and Crowdfunding. Marketing Promotion of Projects, Products and Services]. *Vestnik Finansovogo universiteta* [Bulletin of the Financial University], 2016, No. 4 (94), pp. 32–41. (In Russ.).
3. Lapidus L. V. Tsifrovaya ekonomika: upravlenie elektronnyim biznesom i elektronnoy kommertsiey: monografiya [Digital Economy: Managing E-Business and E-Commerce: monograph]. Moscow, Infra-M, 2023. (In Russ.).
4. Lapidus L. V., Polyakova Yu. M. Gigonomika kak novaya sotsialno-ekonomicheskaya model: razvitie frilansinga i kraudsorsinga [Giganomics as New Social-Economic Model: Development of Freelancing and Crowdsourcing]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of RAN], 2022, No. 5, pp. 23–46. (In Russ.).
5. Lapidus L. V., Polyakova Yu. M. Gigonomika: novye vozmozhnosti dlya tsifrovoy transformatsii biznesa v usloviyakh vysokoy turbulentnosti tsifrovoy sredy [Giganomics: New

Opportunities for Digital Transformation of Business in Conditions of High Turbulence of Digital Environment]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of RAN], 2018, No. 6, pp. 73–89. (In Russ.).

6. Obukhova A. S., Aseev O. V., Chernykh Ya. V. Tsifrovaya platforma: kraudfanding [Digital Platform: Crowdfunding]. *Zhurnal prikladnykh issledovaniy* [Journal of Applied Research], 2022, Vol. 7, No. 6, pp. 586–591. (In Russ.).

7. Smirnova Yu. V. Otkrytaya model prodyusirovaniya mobilnykh igr [The Open Model of Producing Mobile Games]. *Internet-marketing* [Internet-Marketing], 2013, No. 3, pp. 160–166. (In Russ.).

8. Crowdfunding's Potential for the Developing World, 2013, infoDev, Finance and Private Sector Development Department. Washington, DC, World Bank, 2013.

Сведения об авторах

Лариса Владимировна Липидус

доктор экономических наук, профессор,
заведующая лабораторией
прикладного отраслевого анализа
МГУ имени М. В. Ломоносова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Московский
государственный университет имени
М. В. Ломоносова», 119991, Москва,
Ленинские горы, д. 1, стр. 46.
E-mail: infodilemma@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-9099-6707

Юлия Михайловна Полякова

кандидат экономических наук, инженер
лаборатории прикладного отраслевого
анализа МГУ имени М. В. Ломоносова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Московский
государственный университет имени
М. В. Ломоносова», 119991, Москва,
Ленинские горы, д. 1, стр. 46.
E-mail: flaeeee@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0499-8344

Вачик Суренович Тоноян

руководитель проектов ООО «Профитатор».
Адрес: ООО «Профитатор»,
115280, Москва,
ул. Ленинская слобода, д. 19, стр. 1.
E-mail: vachik24@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-2147-8367

Information about the authors

Larisa V. Lapidus

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Laboratory
for Applied Industrial Analysis
of the Lomonosov Moscow State University.
Address: Lomonosov Moscow State University,
46 building, 1 Leninskie gory,
Moscow, 119991,
Russian Federation.
E-mail: infodilemma@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-9099-6707

Yulia M. Polyakova

PhD, Engineer of the Laboratory
for Applied Industrial Analysis
of the Lomonosov Moscow State University.
Address: Lomonosov Moscow State University,
46 building, 1 Leninskie gory,
Moscow, 119991,
Russian Federation.
E-mail: flaeeee@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0499-8344

Vachik S. Tonoyan

Project Manager of the LLC "Profitator".
Address: LLC "Profitator",
1 building, 19 Leninskaya Sloboda Str.,
Moscow, 115280, Russian Federation.
E-mail: vachik24@yandex.ru
ORCID: 0009-0001-2147-8367

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ СИНДИНИКИ КАК НАУКИ ОБ ОПАСНОСТИ

А. А. Докукина

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

На фоне возможностей, открывающихся бизнесу в эпоху инновационной экономики, растут также риски, связанные с особенностями информационных потоков, технологиями совершения транзакций и применением новых подходов в управлении. В связи с этим автором рассмотрена модель, описывающая параметры и характеристики процессов обеспечения экономической безопасности предприятия, а также возможности ее использования на практике. В статье обосновано предположение о целесообразности применения принципов синдиники в управлении предприятием с учетом современных требований к уровню экономической безопасности. Предложен подход к использованию пятимерной модели синдиники в менеджменте промышленного предприятия, а также инновационных систем в качестве решения по созданию и сохранению его конкурентных особенностей при активном взаимодействии с внешней средой.

Ключевые слова: промышленное предприятие, экосистема, конкуренция, инновационная экономика.

PROVIDING ECONOMIC SECURITY OF ENTERPRISES THROUGH SINDINIC AS SCIENCE OF DANGER

Anna A. Dokukina

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Against a background of opportunities opened to business in times of innovation economy we can observe growing risks connected with specific features of information flows, technologies of transaction handling and new approaches in management. Due to these factors the author studies a model depicting parameters and characteristics of processes providing economic security of enterprises and possibilities of its application in practice. The article substantiates the assumption about expediency of using sindinic principles in managing the enterprise with regard to the current requirements to the level of economic security. The author puts forward the approach to using 5D model of sindinic in management of industrial enterprises, as well as innovation systems as a solution aimed at developing and retaining its competitive features in active interaction with external environment.

Keywords: industrial enterprise, ecosystem, competition, innovation economy.

Введение

Проблема экономической безопасности предприятия становится весьма значимой в современных условиях, формирующихся при взаимодействии бизнеса с элементами своей экосистемы, экосистемами других организаций, внешней деловой средой и макроэкономическими факторами. Обеспечение бе-

зопасности бизнеса в широком смысле становится стратегическим приоритетом организации, влияет на планирование и принятие решений в менеджменте.

Систематическое внимание к этому аспекту в процессе управления предприятием является чрезвычайно сложной задачей, поскольку требует знания законов и понимания тенденций многих категорий, вы-

ходящих далеко за рамки конкретных бизнес-процессов. Необходимо видение встроенности предприятия (и, если есть, его экосистемы) в концепцию экономической безопасности на макроуровне, расстановки приоритетов в работе с факторами влияния на риски социальных отношений и финансовых показателей.

Актуальность исследований в области развития организации и экосистем в условиях всеобщей цифровизации с акцентом на экономическую безопасность не вызывает сомнений, так как, с одной стороны, эффективность инструментариев для создания и наращивания конкурентных преимуществ в современной среде очень высока. Это определяется возможностями, открываемыми интеграцией, диверсификацией и инновационным потенциалом экосистемы. С другой стороны, взаимодействие с большим количеством партнеров и вовлеченность в многоуровневые операции приводят к необходимости участия в развитии всех элементов экосистемы, что потенциально формирует предпосылки к распространению наработок, потенциальной угрозе утраты уникальных характеристик предприятия и риску снижения его уникальности как залога успеха на рынке.

Цель статьи – определение возможности наращивания инновационного потенциала предприятия в условиях развития экосистем с обеспечением безопасности его конкурентных преимуществ на основе науки об опасностях и угрозах – синдиники.

Теоретическая база работы представлена работами авторов, сделавших вклад в изучение понятий «экосистема» и «экономическая безопасность предприятия». В частности, использованы труды А. В. Быстрова, Т. А. Волковой, А. В. Ендовицкой, О. Е. Каленова, Г. Б. Клейнера, М. В. Петухова, В. В. Пименова, О. П. Чечина.

Методы исследования включают системно-функциональный, исторический, сравнительный, логический, экономико-статистический, нормативный анализ, а

также прогнозирование. Исследование базируется на диагностическом экономическом анализе, анализе динамического и структурного плана, применении фактов и эмпирических данных, а также таблиц и графиков.

Выводы касаются применения пятимерной модели синдиники в формировании системы экономической безопасности предприятия.

Современное понимание экономической безопасности

Экономическая безопасность входит в область исследований многих современных ученых и экспертов-профессионалов. При этом появляются различные трактовки данного понятия и его содержания.

Так, многие авторы традиционно связывают эту категорию с финансовой стабильностью. Например, А. В. Быстров и В. В. Пименов определяют экономическую безопасность как способ управления событиями и решениями, гарантирующий защищенность, независимость и силу экономики страны, способной к постоянному совершенствованию. Экономическая стабильность понимается как состояние экономики государства с точки зрения надлежащего уровня национальной безопасности и конкурентоспособности, необходимых для социально-экономического развития страны в условиях глобальной конкуренции [2].

В статье «Финансовая устойчивость как фактор экономической безопасности предприятия» А. В. Ендовицкая и Т. А. Волкова развивают тему финансовой устойчивости как основного фактора экономической безопасности предприятия. Авторами предложена матрица рисков хозяйствующих субъектов с обозначением вероятности появления и степени воздействия угроз [5].

В статье В. В. Пименова и П. К. Шафранского экономическая безопасность рассматривается шире – с учетом степени удовлетворения потребностей населения и уровня социальной, политической и воен-

ной защищенности страны, а также исследуются аспекты технологической независимости как основы безопасности страны [16].

С позиции О. П. Чечина финансовая безопасность является условием защиты экономики страны от угроз, порождаемых цифровой трансформацией, обеспечения непрерывного развития людей, бизнеса и социально-политических условий при наличии негативных внешних и внутренних факторов [19].

Актуальность вопросов экономической безопасности деятельности предприятия значительно возросла на фоне формирования инновационной экономики, цифровой трансформации и новых технологических решений. Это стало основой изучения проблематики безопасности в зависимости от инновационной активности организации, экосистемы и бизнес-окружения [1; 7; 11].

В публикации В. Л. Горбунова и П. Г. Матвеева подчеркивается, что помимо хорошо известных методов оценки финансового состояния современному предприятию требуются постоянный анализ и мониторинг по целому ряду критериев, характеризующих его инновационный потенциал. Кроме того, приводится авторская методика, позволяющая сформировать интегральную оценку готовности предприятия реагировать на изменения рынка. Показатель является результатом рейтинговых значений специальных индикаторов по таким разделам, как кадровый потенциал, техническое оснащение предприятия для проведения НИОКР и выпуска инновационной продукции, маркетинг инноваций, оценка интеллектуальной собственности [4].

Большое внимание сегодня уделяется практике применения искусственного интеллекта и робототехники в производственном менеджменте предприятий, а также в рамках налогового и бюджетного контроля, банковского надзора, мониторинга рынка ценных бумаг. В перспективе расширения области применения цифро-

вых технологий и роботов и интенсификации деловых операций ставятся вопросы, на которые в современной правовой и управленческой науке и практике ответы пока довольно условные. Например, в качестве одной из проблем, имеющих непосредственное отношение к экономической безопасности предприятия, обозначается нечеткое определение границ между искусственным интеллектом и программным обеспечением. Изучая риски и угрозы, связанные с искусственным интеллектом, П. М. Морхат пишет о предсказуемости как одной из ключевых характеристик конструкции механизмов общепромышленного производства, которая в силу распространения самоподдерживающихся цифровых систем не является уже однозначной и полностью контролируемой [13].

Исследование О. Е. Каленова основано на анализе факторов, определяющих конкуренцию в цифровую эру. Одним из выводов автора является невозможность создания устойчивых конкурентных преимуществ без полноценного соответствия требованиям четвертой промышленной революции [9].

Авторы работы «Принципы разработки и применения методики комплексной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия» также обращаются к взаимосвязи экономической безопасности и технологических инноваций. В статье, опубликованной почти двадцать лет назад, предложена эффективная методика, в которой предусматривается индикатор восприимчивости предприятия к нововведениям с учетом рисков [6].

Существуют рекомендации, позволяющие оценить взаимосвязь экономической безопасности организации с особенностями ее управления, удовлетворенностью персонала компании условиями работы и корпоративным климатом. Кадровая безопасность ставится на первое место в перечне видов экономической безопасности организации как точка, в которой зарождаются и развиваются серьезные угрозы для деятельности компании [17].

Экономическая безопасность является сферой научного знания, которой в разных аспектах посвящено большое количество исследований [3]. При этом экономическая безопасность предприятия рассматривается как один из элементов управления организацией, часто исключительно в направлении поддержания финансовой устойчивости. Однако развитие экосистем, их масштаб и возрастающее значение в системе национальной экономики выводят аспект экономической безопасности организации на принципиально новый уровень. Инструментарии безопасности должны основываться на характеристиках предприятия не только как одного из компонентов экономики, отдельного хозяйствующего субъекта, но и как важнейшего фактора устойчивого социально-экономического положения страны.

На этом фоне существует проблема недостатка полноценных исследований, посвященных развитию хозяйствующего субъекта в составе экосистемы в условиях цифровизации. Экосистема открывает широчайшие перспективы сотрудничества и управления конкуренцией. Но одновременно возрастают риски утраты конкурентных преимуществ вследствие интенсивного информационного обмена с внутренними и внешними агентами бизнес-среды.

Следовательно, инструменты, обеспечивающие сохранение экономической безопасности предприятия, должны основываться на актуальных и глубоких концепциях, позволяющих интегрировать знания из различных научных и прикладных областей. Можно предположить, что эффективные решения для современного бизнеса могут появиться не только на основе управленческих и экономических законов, но и исходя из опыта работы с техногенными опасностями, гиперпространствами и катастрофическими рисками.

Другими словами, если допустимо и обосновано соединение терминов «экология» и «экономика» в понятии «экосисте-

ма»¹, то применение опыта и закономерностей естественных наук к управлению экосистемой и ее элементами представляется вполне логичным.

Возможности применения принципов синдиники для целей управления предприятием

Перспектива создания необходимого стратегического механизма, включая обеспечение экономической безопасности с допущением существования в хозяйственной деятельности закономерностей популяционно-экологической и эволюционной теорий, рассматривается как реалистичная, так как присутствует научная платформа – синдиника, т. е. теория об опасности, факторах риска техногенного характера, которые возникают преимущественно в промышленной сфере, являющаяся синтезом ряда научных положений, ориентированных на разработку мер предупреждения рисков. Синдиника включает в себя геологию и метеорологию для изучения стихийных бедствий, химию и физику для изучения человеческих катастроф, технологии и философию спорта, социальные отношения, эргономику, психоло-

¹ Термин «экосистема» бизнес заимствовал из биологии. В 1930-х гг. термин ввел британский ботаник Артур Тэнсли. Экосистемой он назвал локальные сообщества организмов, которые взаимодействуют друг с другом и окружающей средой. Чтобы процветать, эти организмы конкурируют и сотрудничают, совместно эволюционируют и адаптируются к внешним потрясениям. В начале 1990-х гг. эксперт в области бизнес-стратегий Джеймс Мур предложил использовать эту концепцию для рассмотрения компании как представителя бизнес-экосистемы, охватывающей множество участников из разных отраслей. Кроме этого, аналогия между организацией и живым организмом была использована американским экспертом И. Адизесом для построения модели жизненного цикла корпорации и при определении новых направлений развития теории и практики менеджмента. Г. Б. Клейнер рассматривает экосистему «как локализованный комплекс организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных образований, способный к длительному самостоятельному функционированию за счет кругооборота ресурсов, продуктов и систем» [10. – С. 40].

гию, экономику и эпидемиологию, токсикологию и другие науки, учитывает сложность вопросов риска и методов, используемых в мире [15; 17].

Комплексная задача синдиники состоит в том, чтобы выявлять факторы, которые могут вызвать несчастные случаи, регулярно оценивать и изучать риски и угрозы, а также находить решения, которые могут уменьшить или устранить опасности и улучшить защиту. Методы синдиники можно исследовать с целью, например, приложения моделей анализа в ситуациях несчастных случаев к задачам бизнеса и производства и выявлять условия, на которые можно повлиять [12].

Деловая среда и инновационная система изучаются в рамках синдиники с применением гиперпространства. Аналитика строится на основе фактов и данных, модели, установления целей, правил и ценностей. Синдиника предполагает формирование универсального инструментария предупреждения рисков, который включает стратегию, производство, финансы, менеджмент, технологии, персонал, информационные ресурсы. Применение универсальной методологии является основой формирования бизнес-модели устойчивого развития, включая экономическую безопасность предприятия.

При исследовании синдиники как теоретической платформы следует рассмотреть новую концепцию управления предприятием, которая соответствует цифровой трансформации и базируется на определенном алгоритме реализации.

Обратимся, в частности, к пятимерной модели реализации концепции синдиники [17] для исследования опасных ситуаций. Идентификация и оценка рисков зависят от неопределенности информации, качества, цели, уровня и важности; аварии и катастрофы считаются непредсказуемыми. Разрушение вызывает резкое изменение синдинического гиперпространства. Кризисное состояние приводит к прогрессу системы, в связи с чем антикризисное

управление способствует повышению эффективности системы.

Пятимерная модель синдиники, базирующаяся на модели пятимерного пространства безопасности Х. Хартсона, позволяет перечислить пробелы по каждому параметру, включенному в модель, и определить несовместимость между элементами одной оси и элементами другой оси, т. е. то, что способствует возникновению опасности в синдинических ситуациях [20].

В основу модели синдиники, предназначенной для целей управления предприятием с повышением его экономической защищенности, здесь положено пятимерное пространство безопасности для моделирования процессов, установления полномочий и организации доступа к ресурсам. В модель включены пять основных параметров, ориентированных на обеспечение экономической безопасности предприятия: *A* – установленные полномочия; *U* – пользователи; *E* – операции; *R* – ресурсы; *S* – состояния (рисунок).



Рис. Пятимерная модель синдиники для обеспечения экономической безопасности предприятия

Область безопасности будет выглядеть как декартово произведение:

$$A \cdot U \cdot E \cdot R \cdot S.$$

Реализация полномочий в области обеспечения безопасности рассматривается как ряд запросов, осуществляемых пользователями системы (на предприятии) U для выполнения операций E над ресурсами R в то время, когда система находится в состоянии S . Причем процесс реализации полномочий может быть описан алгоритмически в виде нескольких этапов.

Этап I – предварительное принятие решений пользователями U на уровне предприятия по вопросам обеспечения его экономической безопасности.

Этап II – определение полномочий пользователей U .

Этап III – определение $F(e)$ полномочий, которые устанавливают E как основную операцию (привилегия операции E).

Этап IV – определение ресурсов для обеспечения экономической безопасности предприятия.

Этап V – анализ инновационного состояния предприятия для обеспечения экономической безопасности.

Диссонансы – это различия между элементами измерений, тем, как они оцениваются, как они воспринимаются и/или как они желательны для сетей участников (акторов). Например, это разрыв между реальностью и восприятием риска, на который часто влияет ряд иллюзий или искажений восприятия. Диссонанс может быть значительным по ценностному измерению: он может достигать труднопреодолимые уровни в том случае, когда определенные участники считают экспертов ненадежными, отвергают их статистику и модели, их правила считают несправедливыми, например, из-за их доказанных или предполагаемых связей с представителями власти или работодателями. В качестве примера диссонанса можно привести не соответствующую действительности оценку со стороны экспертов ресурсной базы, используемой для обеспечения экономической безопасности предприятия.

Уменьшение диссонансов приводит к выбору решений, наиболее подходящих для синдинических ситуаций: пять изме-

рений опасности никогда не могут быть полностью и точно определены естественным образом, и задача специалиста по профилактике состоит в том, чтобы гарантировать, что возникающая неясность является размытой.

Следовательно, пятимерная модель может стать инструментом анализа конфликтов между различными параметрами, а именно теми, которые вызывают возникновение опасности в синдинических ситуациях.

Конфликты различаются по размеру, тому, как они измеряются, как они воспринимаются и/или как они запрашиваются сетью акторов. Так, диссонанс может повлиять на разницу между реальностью и предполагаемым риском, на который влияют многие негативные эмоции и иллюзии. Диссонанс может быть важной частью результатов.

В рамках пятимерной модели синдиники для проведения оценки ее эффективности на предприятии нами предлагается применять интегральный показатель:

$$IIESL = \sum_{i=1}^M W^K \cdot P_i,$$

где $IIESL$ (Integral indicator of economic security level) – интегральный показатель оценки уровня обеспечения экономической безопасности в контексте пятимерной модели синдиники;

M – количество рассматриваемых частных показателей оценки уровня обеспечения экономической безопасности в контексте пятимерной модели синдиники;

W^K – коэффициенты весомости для частных показателей оценки уровня обеспечения экономической безопасности в контексте пятимерной модели синдиники;

P_i – расчетное значение i -го показателя оценки устойчивого развития предприятия.

В качестве ключевых частных показателей, применяемых с целью проведения оценки ряда факторов, влияющих на экономическую безопасность в рамках предлагаемой модели синдиники, следует использовать:

– показатели параметра A – характеризуют уровень затрат на исследования при оценке общего объема затрат конкретного хозяйствующего субъекта;

– показатели параметра U – характеризуют развитие мотивации персонала при осуществлении инноваций;

– показатели параметра E – характеризуют возможность перераспределения ресурсов на предприятии при осуществлении инновационной деятельности;

– показатели параметра R – характеризуют процент инновационной продукции на предприятии;

– показатели параметра S – характеризуют изменение основных и оборотных средств предприятия, прибыли, выручки, нематериальных активов.

В табл. 1 представлены уровни обеспечения экономической безопасности предприятия в зависимости от рассчитанного значения интегрального показателя $IIESL$. При расчете $IIESL$ выделяются четыре основных уровня экономической безопасности предприятия: высокий, средний, низкий, критический.

Таблица 1

Соотношение уровня обеспечения экономической безопасности предприятия в контексте пятимерной модели синдиники и значения интегрального показателя $IIESL$

Уровень обеспечения экономической безопасности предприятия в контексте пятимерной модели синдиники	Интервал значений интегрального показателя уровня обеспечения экономической безопасности предприятия в контексте пятимерной модели синдиники
Высокий уровень экономической безопасности	$0,76 < IIESL < 1$
Средний уровень экономической безопасности	$0,51 < IIESL < 0,75$
Низкий уровень экономической безопасности	$0,26 < IIESL < 0,5$
Критический уровень экономической безопасности	$0,00 < IIESL < 0,25$

Анализ предлагается проводить на основе:

– показателей, характеризующих инновационную активность: объем научных исследований; объем производства опытного образца; количество научно-технических услуг;

– показателей устойчивости: коэффициент использования инноваций; количество новых элементов продукта каждый год; новый процент от общего производства; конкурентоспособность продукции на внутреннем и международном рынках; степень технологического новаторства; увеличение прибыли в результате реализации механизма архитектуры бизнес-экосистемы;

– показателей устойчивого воздействия: коммерческое (финансовое) влияние; влияние на бюджет; общее экономическое влияние.

Пятимерная модель синдиники в приложении к задачам экономики предприятия иллюстрирует возможности этой быстрорастущей науки в качестве базы для современных управленческих решений. Это особенно важно сейчас, когда снижается эффективность вероятностных подходов и поиск эффективных инструментов ведется в сфере экспертных, минимаксных и других детерминистских методов.

В отношении экономической безопасности предприятия синдиническое управление позволит защищаться не столько от внешних воздействий (наводнений и пожаров), сколько от негативных последствий, вызванных нехваткой технологий, инструментов цифровизации, парадигм взаимодействия в экосистемах.

Пятимерная модель синдиники для определения уровня экономической безопасности предприятия

Пятимерная модель синдиники предлагается к использованию для определения

уровня экономической безопасности предприятия X.

Табл. 2 содержит описание уровней экономической безопасности предприятия в зависимости от рассчитанного значения *ИЕСЛ*.

Т а б л и ц а 2

Уровень экономической безопасности предприятия на основе ИЕСЛ

Диапазон ИЕСЛ	Значение ИЕСЛ	Описание уровня экономической безопасности
0,00–0,25	Критический уровень	Критическое состояние. Необходимы меры краткосрочного характера
0,26–0,50	Низкий уровень	Ниже среднего уровня, требуется срочная корректировка стратегии предприятия
0,51–0,75	Средний уровень	Удовлетворительный уровень, необходимы корректировка стратегии предприятия, перераспределение ресурсов
0,76–1,00	Высокий уровень	Высокий уровень, необходимы меры для поддержания актуального состояния в рамках изменений во внешней среде

Определение сводного интегрального показателя уровня экономической безопасности предприятия X базируется на сопоставлении полученного в рамках расчетов значения с данными табл. 2.

На основе рассчитанных данных и определения нормативных значений показателей каждому из них присваиваются оценки. При высоком уровне показателя согласно табл. 2 он получает оценку 1. При среднем уровне показателя ставится оценка 0,5. Низкий и критический уровни по-

казателя соответствуют оценке 0, определяя кризисное состояние предприятия. Использование системы оценок позволяет обозначить направления повышения уровня экономической безопасности предприятия.

Для определения сводного коэффициента экономической безопасности предприятия X в статье использован среднеарифметический показатель. Данные расчетов представлены в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Интегральный показатель уровня экономической безопасности предприятия X (в баллах)

Показатель	Оценка в зависимости от степени соответствия нормативу		
	2020	2021	2022
Финансовая составляющая	0,00	0,00	0,28
Производственно-сбытовая составляющая	0,25	0,25	0,62
Технико-технологическая составляющая	0,50	0,50	0,00
Кадровая составляющая	0,17	0,17	0,33
Интегральный показатель	0,23	0,23	0,31
Значение интегрального показателя экономической безопасности	Критический уровень	Критический уровень	Низкий уровень

Анализируя представленные в табл. 3 данные по предприятию X на период с 2020 по 2021 г., следует отметить, что ситу-

ация с экономической безопасностью на предприятии критическая. Данное положение свидетельствует о важности приня-

тия систематических мер по достижению устойчивости функционирования предприятия в условиях цифровых изменений.

Заключение

Цифровизация диктует компаниям необходимость поиска эффективных схем ведения бизнеса. При этом своеобразный парадокс заключается в том, что, с одной стороны, очевидна тенденция индивидуализации компаний как результат кризиса экономической теории и отсутствия универсальных инструментов управления при активном формировании экосистем; с другой стороны, предприятия ищут возможность повышения конкурентоспособности и безопасности бизнеса.

В этих условиях модели менеджмента, позволяющие развивать потенциал, в первую очередь инновационный, и минимизировать риск потери конкурентных преимуществ, становятся актуальным направлением экономической безопасности как научной и прикладной области.

В соответствии с интенсивно распространяющимися сегодня популяционно-экологическими и эволюционными подходами к изучению природы бизнеса, появлением таких концепций, как интеллектуальная теория и психология фирмы, последовательным представляется обращение к наукам, предмет которых – природные и техногенные факторы, создающие угрозы для окружающей среды и возмож-

ности снижения их катастрофического воздействия [10; 15].

В качестве подходящей теоретической базы в статье рассмотрена синдиника, в частности, один из ее инструментов – пятимерная модель исследования кризисных ситуаций. Гипотеза связана с целесообразностью применения принципа и структуры модели для управления предприятием, где важнейшее внимание уделяется экономической безопасности.

Исследование потребовало уточнения термина «экономическая безопасность», что привело к выводу о недостатке решений в менеджменте, не только отвечающих вызовам экосистемных тенденций, но и предвосхищающих их.

Автором предпринята попытка рассмотреть принципы синдиники с позиции их приложения в экономике, а также предложен подход к выявлению уровня обеспечения экономической безопасности предприятия в контексте пятимерной модели синдиники.

Перспективные направления исследований в области синдинического управления могут быть связаны с разработкой алгоритмов менеджмента, основанных на опыте защиты от внешних воздействий в приложении к рискам, которые влечет за собой активизация деятельности предприятия в условиях экосистемы и ее интеллектуального потенциала.

Список литературы

1. Бухвалов А. В., Катъкало В. С. От истоков исследований менеджмента к будущим парадигмам: анализ инновационных компаний // Российский журнал менеджмента. – 2021. – Т. 10. – № 4. – С. 49–60.
2. Быстров А. В., Пименов В. В. Стратегия экономической и информационной безопасности ОПК – важнейшие компоненты национальной безопасности России // Сборник материалов круглого стола «Современный миропорядок и его влияние на национальную безопасность РФ». – М. : ВАГШ ВС РФ, 2020.
3. Васильева Л. П. Экономическая безопасность: определения и сущность // Журнал прикладных исследований. – 2020. – № 3. – С. 6–13.
4. Горбунов В. Л., Матвеев П. Г. Методика оценки инновационного потенциала предприятия // Инновации. – 2002. – № 8. – С. 67–69.

5. Ендовицкая А. В., Волкова Т. А. Финансовая устойчивость как фактор экономической безопасности предприятия // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2015. – № 3 (65). – С. 258–262.
6. Зинченко В. И., Губин Е. П., Монастырный Е. А., Пушкаренко А. Б., Тюльков Г. И. Принципы разработки и применения методики комплексной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия // Инновации. – 2005. – № 5. – С. 58–63.
7. Инновационный потенциал: современное состояние и перспективы развития : монография. – М. : Машиностроение, 2019.
8. Казанцева С. Ю., Казанцев Д. А. Тенденции развития нормативного правового регулирования искусственного интеллекта, роботов и объектов робототехники в Российской Федерации в сфере финансового контроля // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 6 (131). – С. 1279–1282.
9. Каленов О. Е. Цифровые возможности и угрозы организации в условиях новой экономики // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 3 (117). – С. 66–75.
10. Клейнер Г. Б. Управление современным предприятием на основе интеллектуальной теории фирмы // Экономическое возрождение России. – 2022. – № 1 (71). – С. 31–38.
11. Клейнер Г. Б. Экономика экосистем: шаг в будущее // Экономическое возрождение России. – 2019. – № 1 (59). – С. 40–45.
12. Кривуля П. В. Экономическая безопасность субъектов хозяйственной деятельности – предмет науки синдиники организаций и производной деятельности по предотвращению ущерба // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2013. – № 10 (199). – Ч. 1. – С. 99–109.
13. Морхат П. М. Риски и угрозы, связанные с применением искусственного интеллекта // Аграрное и земельное право. – 2017. – № 12 (156). – С. 60–65.
14. Петровская И. А. Концепции лидерства в позитивной парадигме организационного поведения // Проблемы теории и практики управления. – 2018. – № 8. – С. 85–90.
15. Петухов М. В. Экосистемный подход как путь определения направлений формирования конкурентных преимуществ в условиях цифровизации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12. – № 5А. – С. 459–469.
16. Пименов В. В., Шафранский П. К. Экономическая и информационная безопасность в условиях цифровой трансформации: инструменты и механизмы по их нейтрализации // Экономическая безопасность и качество. – 2018. – № 1 (30). – С. 25–30.
17. Стаценко В. В., Бычкова И. И. Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей // Индустриальная экономика. – 2021. – № 1. – С. 45–61.
18. Тихонов А. И. Обеспечение экономической безопасности предприятия за счет оценки кадровых рисков // Вестник академии знаний. – 2020. – № 1 (36). – С. 238–245.
19. Чечин О. П. Цифровая трансформация в концепции экономической безопасности // Экономические науки. – 2019. – № 176. – С. 92–97.
20. Hartson H. R., Siochi A. C., Hix D. The UAN: A User-Oriented Representation for Direct Manipulation Interface Designs // ACM Transactions on Information Systems (TOIS). – 1990. – Vol. 8. – N 3. – P. 181–203.

References

1. Bukhvalov A. V., Katkalo V. S. Ot istokov issledovaniy menedzhmenta k budushchim paradigmam: analiz innovatsionnykh kompaniy [From Roots of Management Studying to Future Paradigms: Analyzing Innovation Companies]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta* [Russian Journal of Management], 2021, Vol. 10, No. 4, pp. 49–60. (In Russ.).

2. Bystrov A. V., Pimenov V. V. Strategiya ekonomicheskoy i informatsionnoy bezopasnosti OPK – vazhneyshie komponenty natsionalnoy bezopasnosti Rossii [Strategy of Economic and Information Security of the Defense Complex as Essential Elements of National Security of Russia]. *Sbornik materialov kruglogo stola «Sovremennyy miroporyadok i ego vliyanie na natsionalnuyu bezopasnost RF»* [Collection of materials of the round table discussion 'Current Global Order and its Impact on National Security of Russia']. Moscow, VAGSH VS RF, 2020. (In Russ.).
3. Vasileva L. P. Ekonomicheskaya bezopasnost: opredeleniya i sushchnost [Economic Security: Definitions and Essence]. *Zhurnal prikladnykh issledovaniy* [Journal of Applied Research], 2020, No. 3, pp. 6–13. (In Russ.).
4. Gorbunov V. L., Matveev P. G. Metodika otsenki innovatsionnogo potentsiala predpriyatiya [Methodology of Enterprise Innovation Potential Appraisal]. *Innovatsii* [Innovation], 2002, No. 8, pp. 67–69.
5. Endovitskaya A. V., Volkova T. A. Finansovaya ustoychivost kak faktor ekonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya [Financial Sustainability as a Factor of Economic Security of Enterprises]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologiy* [Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies], 2015, No. 3 (65), pp. 258–262. (In Russ.).
6. Zinchenko V. I., Gubin E. P., Monastyrnyy E. A., Pushkarenko A. B., Tyulkov G. I. Printsipy razrabotki i primeneniya metodiki kompleksnoy otsenki innovatsionnogo potentsiala promyshlennogo predpriyatiya [Principles of Developing and Using Methods of Complex Assessment of Innovation Potential of Industrial Enterprise]. *Innovatsii* [Innovation], 2005, No. 5, pp. 58–63. (In Russ.).
7. Innovatsionnyy potentsial: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya: monografiya [Innovation Potential: Current Situation and Prospects of development: monograph]. Moscow, Mashinostroenie, 2019. (In Russ.).
8. Kazantseva S. Yu., Kazantsev D. A. Tendentsii razvitiya normativnogo pravovogo regulirovaniya iskusstvennogo intellekta, robotov i obektov robototekhniki v Rossiyskoy Federatsii v sfere finansovogo kontrolya [Trends in Developing Legal Regulation of Artificial Intellect, Robots and Robot-Equipment in the Russian Federation in the Field of Finance Control]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economics and Entrepreneurship], 2021, No. 6 (131), pp. 1279–1282. (In Russ.).
9. Kalenov O. E. Tsifrovye vozmozhnosti i ugrozy organizatsii v usloviyakh novoy ekonomiki [Digital Opportunities and Threats of Organization in Conditions of New Economy]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2021, Vol. 18, No. 3 (117), pp. 66–75. (In Russ.).
10. Kleyner G. B. Upravlenie sovremennym predpriyatiem na osnove intellektualnoy teorii firmy [Managing Today's Enterprise on the Basis of Intellectual Theory of Firm]. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii* [Economic Restoration of Russia], 2022, No. 1 (71), pp. 31–38. (In Russ.).
11. Kleyner G. B. Ekonomika ekosistem: shag v budushchee [Ecosystem Economics: Step to the Future]. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii* [Economic Restoration of Russia], 2019, No. 1 (59), pp. 40–45. (In Russ.).
12. Krivulya P. V. Ekonomicheskaya bezopasnost subektov khozyaystvennoy deyatel'nosti – predmet nauki sindiniki organizatsiy i proizvodnoy deyatel'nosti po predotvrashcheniyu ushcherba [Economic Security of Business Activity Entities – as a Subject of Science Sindinic of Organizations and Production Work Aimed at Damage Preventing]. *Vestnik Luganskogo natsionalnogo universiteta imeni Vladimira Dal'ya* [Bulletin of the Lugansk V. Dal' National University], 2013, No. 10 (199), part 1, pp. 99–109. (In Russ.).

13. Morkhat P. M. Riski i ugrozy, svyazannye s primeneniem iskusstvennogo intellekta [Risks and Threats Connected with Artificial Intellect Use]. *Agrarnoe i zemelnoe pravo* [Agrarian and Land Law], 2017, No. 12 (156), pp. 60–65. (In Russ.).
14. Petrovskaya I. A. Kontseptsii liderstva v pozitivnoy paradigme organizatsionnogo povedeniya [Concepts of Leadership in Positive Paradigm of Organizational Behavior]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of Theory and Practice in Management], 2018, No. 8, pp. 85–90. (In Russ.).
15. Petukhov M. V. Ekosistemnyy podkhod kak put opredeleniya napravleniy formirovaniya konkurentnykh preimushchestv v usloviyakh tsifrovizatsii [Ecosystem Approach as a Way to Find Lines in Shaping Competitive Advantages in Conditions of Digitalization]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today, Tomorrow], 2022, Vol. 12, No. 5A, pp. 459–469. (In Russ.).
16. Pimenov V. V., Shafranskiy P. K. Ekonomicheskaya i informatsionnaya bezopasnost v usloviyakh tsifrovoy transformatsii: instrumenty i mekhanizmy po ikh neytralizatsii [Economic and Information Security in Conditions of Digital Transformation: Tools and Mechanism of their Elimination]. *Ekonomicheskaya bezopasnost i kachestvo* [Economic Security and Quality], 2018, No. 1 (30), pp. 25–30. (In Russ.).
17. Statsenko V. V., Bychkova I. I. Ekosistemnyy podkhod v postroennii sovremennykh biznes-modeley [Ecosystem Approach in Building Advanced Business-Models]. *Industrialnaya ekonomika* [Industrial Economics], 2021, No. 1, pp. 45–61. (In Russ.).
18. Tikhonov A. I. Obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti predpriyatiya za schet otsenki kadrovyykh riskov [Providing Economic Security of Enterprise at the Expense of HR Risk Estimation]. *Vestnik akademii znaniy* [Bulletin of Knowledge Academy], 2020, No. 1 (36), pp. 238–245. (In Russ.).
19. Chechin O. P. Tsifrovaya transformatsiya v kontseptsii ekonomicheskoy bezopasnosti [Digital Transformation in Concept of Economic Security]. *Ekonomicheskie nauki* [Economic Sciences], 2019, No. 176, pp. 92–97. (In Russ.).
20. Hartson H. R., Siochi A. C., Hix D. The UAN: A User-Oriented Representation for Direct Manipulation Interface Designs. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 1990, Vol. 8, No. 3, pp. 181–203.

Сведения об авторе

Анна Анатольевна Докукина

кандидат экономических наук, доцент
кафедры экономики промышленности
РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: dokukina.aa@rea.ru

Information about the author

Anna A. Dokukina

PhD, Assistant Professor of the Department
for Industrial Economics
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992, Russian Federation.

E-mail: dokukina.aa@rea.ru

СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕМ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМ

О. Е. Каленов

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

Предметом статьи являются особенности управленческих процессов, возникающих при формировании, функционировании и развитии бизнес-экосистем. Для комплексного понимания специфики управления предлагается рассматривать бизнес-экосистему в качестве триады взглядов, объединенной обязательным применением цифровых инструментов и технологий. Исследуя эволюцию бизнес-моделей, автор выявляет ключевые характеристики бизнес-экосистемы, такие как построение по модульному принципу, саморегулирование и координация, кастомизация, создание ценности за счет сотрудничества и соконкуренции, усиление роли нематериальных факторов, сетевой и экосистемный эффект и др., что обосновывает целый ряд особенностей, которые необходимо учитывать при управлении. Автор подчеркивает важность мягкого характера управленческого воздействия в экосистеме, вызванного отсутствием иерархичности и господством партнерско-договорных отношений, а также описывает специфику рисков, с которыми сталкивается экосистема. Кроме того, заостряется внимание на необходимости создания специального органа – единого координационного центра, который может быть структурным подразделением, дирекцией или отдельным брендом, регулирующим развитие экосистемы вокруг других бизнес-направлений организации-владельца экосистемы. В статье также представлена модель принятия управленческих решений, включающая три уровня: управленческую силу, групповое (коллегальное) принятие решения и профессиональное мнение. В заключение рассмотрены особенности и перспективы отечественных бизнес-экосистем.

Ключевые слова: платформа, цифровизация, бизнес-модель, знания, управление рисками, управленческие решения.

SPECIFIC MANAGEMENT OF BUSINESS-ECOSYSTEM SHAPING AND DEVELOPING

Oleg E. Kalenov

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

The subject of the article is specific features of managerial processes arising in shaping, functioning and developing business-ecosystems. To understand specificity of management the author suggests studying business-ecosystem as a triad of views integrated by mandatory use of digital tools and technologies. By researching evolution of business-models the author identifies key characteristics of business-ecosystem, such as building by the module principle, self-regulation and coordination, customization, creating value at the expense of cooperation and co-competition, intensifying the role of intangible factors, network and ecosystem effect, etc., which substantiate certain specific features that should be taken into account in management. The author underlines the importance of soft nature of managerial impact in ecosystem, which is caused by the absence of hierarchy and dominance of partner-contractual relations and describes specific risks that ecosystem face. Apart from that, special attention is paid to the necessity to set up a specific body, i. e. the uniform coordination center, which can be a structural division, direction or a separate brand regulating the development of the ecosystem around other business-lines of the organization – owner of the ecosystem. The article also provides a model of managerial decision-making including 3 levels: managerial force, group (team) decision-making and professional opinion. In conclusion features and prospects of home business-ecosystems were studied.

Keywords: platform, digitalization, business-model, knowledge, risk management, managerial decisions.

В настоящее время бизнес-ландшафт претерпевает кардинальные изменения. Становится очевидным, что для обеспечения конкурентных преимуществ необходимо искать новые способы создания ценности, в том числе за счет тесного взаимодействия разнообразных рыночных игроков. Построение экосистем становится не только актуальным трендом в бизнесе, но и обязательным условием выживания для многих. Все большее количество организаций либо формируют собственные бизнес-экосистемы, либо присоединяются к уже созданным, а активная цифровизация экономики, свидетелями которой мы являемся, только усиливает данные процессы [2]. Это в свою очередь требует серьезной корректировки существующих и формирования новых подходов к управлению, учитывающих всю специфику такого сложного явления, как бизнес-экосистема. Для начала необходимо определиться с тем, что вкладывается в это понятие, и отметить особенности данной бизнес-модели.

Современными исследователями представлено большое количество различных определений бизнес-экосистемы [1; 8], однако, по нашему мнению, в настоящее время целесообразно рассматривать ее в качестве своеобразной триады.

Во-первых, бизнес-экосистема может представляться как совокупность элементов (участников) межотраслевой принадлежности, взаимодействующих в процессе разработки, производства и сбыта продукции. Это могут быть поставщики, производители, сбытовые организации, инве-

сторы и сами покупатели, взаимодействие которых основано на сотрудничестве, регламентировано гибкой партнерско-договорной основой и приводит к совместному созданию ценности [4]. При этом эффективность каждого отдельно взятого элемента зависит от общей эффективности бизнес-экосистемы.

Во-вторых, это одна или несколько цифровых платформ с набором различных сервисов, как собственных, так и партнерских, объединенных вокруг одной компании, позволяющих клиенту «бесшовно» перемещаться по ним и получать выгоду от их комплексного использования, а также удовлетворять свои потребности в режиме «одного окна».

И наконец, экосистема – это сама организация, использующая инновационные подходы к управлению и рассматривающая предприятие как саморазвивающийся сложный живой организм, который активно взаимодействует с внешней средой и характеризуется высокой степенью клиентоориентированности, наличием эволюционной цели, в процессе достижения которой конкуренты могут рассматриваться как партнеры, целостностью структуры и наличием самоуправления (децентрализованным подходом).

Эта триада объединяется цифровой средой с присущими ей инструментами.

Ретроспективный анализ деятельности многих компаний позволяет выявить эволюцию подходов к построению бизнес-моделей, в основе которой лежит переход от жестких цепочек к гибким и адаптирующимся сетям создания ценности (рис. 1).



Рис. 1. Эволюция подходов к построению бизнес-моделей

Таким образом, платформа – это посредник (в настоящее время цифровой),

связывающий различные группы поставщиков и потребителей, упрощая (в плане

материальных и временных затрат) для них поиск друг друга. Современные технологии позволяют платформе решать следующие вопросы: находить поставщику своих клиентов, а клиентам – лучших поставщиков. Основной отличительной особенностью платформы является сетевой эффект, обуславливающий взаимовыгодность увеличения числа поставщиков и клиентов. Зачастую владелец платформы не создает продукт и не генерирует ценность, а сама по себе платформа без наличия на ней большого числа поставщиков и потребителей имеет очень малую ценность.

В процессе развития платформы могут превращаться в экосистемы, когда появляется множество продуктов или сервисов, которые необходимо связать единым предложением, повышающим ценность для потребителя.

Экосистема – это, по сути, совокупность взаимосвязанных платформ. Они связывают между собой отдельные продукты различных поставщиков, размещенных порой на разных платформах, предлагая клиенту комплексное решение проблем и удовлетворяя широкий круг потребностей. Ценность при этом формируется за счет дополнения различными продуктами (товарами и услугами) друг друга, которое осуществляется на основе анализа клиентских данных и генерации за счет этого знаний о потребителе. Обязательным условием существования экосистемы является интеграция всех бизнес-процессов и обеспечение для всех участников принципа *win-win*.

Экосистема может иметь некоторые сходства с монополией, однако логика здесь абсолютно другая. В традиционных монополиях смысл заключается в снижении издержек, при этом клиент не всегда находится в выигрышном положении. Поэтому с точки зрения антимонопольного регулирования идет речь о разделении компаний, которое может принести пользу для потребителя. В экосистемах же, наоборот, потребители сами заинтересованы в увеличении их масштабов. Например, раз-

деление сервисов группы VK приведет к тому, что пострадают пользователи данной социальной сети. Поэтому можно отметить, что традиционные меры антимонопольного регулирования (запрет на слияние, разделение компаний и др.) теряют эффективность, так как нивелируют выгоды потребителей от цифровых платформ и экосистем. В условиях цифровизации экономики более действенны и полезны для общества подходы, связанные с устранением монополии на клиентские данные, а также со стиранием барьеров для свободного перемещения клиентов между экосистемами. Это позволит усилить здоровую конкуренцию.

Важным отличием экосистемных бизнес-моделей являются также и формы сотрудничества организаций. По сути, именно они и определяют границы бизнес-экосистемы. В отличие от традиционных подходов, для которых преимущественно характерны долгосрочные альянсы между двумя сторонами и создание совместных предприятий, здесь в первую очередь могут применяться более гибкие формы, такие как договорные и партнерские отношения, участие в венчурных инвестициях, миноритарные инвестиции. Это позволяет бизнес-экосистемам быстрее реагировать на динамично меняющиеся условия внешней среды, трансформацию покупательских предпочтений, изменения в нормативно-правовой базе, появление новых знаний и технологий и т. п., а отдельным организациям выходить из уже неинтересных бизнес-экосистем и входить в перспективные новые. Данные формы экономичнее, ближе к бизнесу и характеризуются более простыми и быстрыми процессами согласования. Они также определяют правила и процедуры взаимодействия в экосистеме, регламентируют сбор аналитической информации, порядок ведения и предоставления документации и отчетов организации-владельцу. При этом, как показывают исследования, в каждой экосистеме присутствует сразу несколько названных выше форм.

Выделим основные отличительные особенности бизнес-модели экосистемы от традиционных организаций (рис. 2):

1. *Построение по модульному принципу.* Так, в большинстве случаев различные сервисы могут разрабатываться самостоятельно, независимо друг от друга, однако функционировать как единое целое, дополняя и преумножая эффект от их совместного использования. При этом каждый клиент вправе сам выбирать, какие сервисы и в каких комбинациях использовать.

2. *Саморегулирование и координация.* Как уже упоминалось ранее, бизнес-экосистема представляет собой сложный, постоянно меняющийся организм, который не подчиняется иерархическим принципам управления и характеризуется невозможностью контроля всей деятельности из единого центра. Здесь применяются децентрализация, саморегулирование и координация. В первую очередь это реализуется через внедрение общих процессов, стандартов и правил. Организация-владелец координирует деятельность за счет формирования единой стратегии развития бизнес-экосистемы, а стратегии развития организаций-поставщиков разрабатываются ими самостоятельно с учетом их управленческой инфраструктуры [6].

3. *Кастомизация и причастность клиента к сильному бренду.* Многие потребители в настоящее время хотят ощущать себя причастными к тому или иному бренду, получая уникальные персонализированные предложения и выбирая для себя необходимый комплекс товаров или услуг. Ярким примером служит экосистема компании *Apple*. При этом отдельные компании должны ориентироваться не только на запросы своих клиентов и собственные возможности, как в традиционных бизнес-моделях, но и, находясь в периметре экосистемы, заботиться о совместимости своего продукта с другими продуктами и технологиями бизнес-экосистемы.

4. *Наличие многосторонних отношений.* Взаимодействия в экосистеме нельзя рассматривать как совокупность разного рода

двусторонних отношений. Гармоничная бизнес-экосистема подразумевает сложные взаимосвязи и сотрудничество между комплексом организаций (подразделений) из различных сфер деятельности (межотраслевой характер), например, организатора экосистемы, поставщиков, продавцов, платежных систем и пр.

5. *Цифровые платформы и digital-инструменты (big data, искусственный интеллект, технологии открытых данных API и др.).* В условиях цифровизации экономики они являются обязательной основой для формирования и развития бизнес-экосистем.

6. *Создание ценности за счет сотрудничества и соконкуренции.* В условиях насыщенности рынка и высокой конкуренции удовлетворять растущие потребности клиентов можно только за счет взаимодополняющего сотрудничества, позволяющего предложить клиенту комплексный продукт в удобное для него время и в удобном месте.

7. *Усиление роли нематериальных факторов.* Данная бизнес-модель не требует от организатора закупки материальных ресурсов (сырья, материалов и др.) для преобразования их в выход (как в традиционной цепочке создания ценности). Здесь главную роль играют знания и нематериальные активы, лежащие в основе генерации ценности и реализации управленческих (координирующих) функций.

8. *Взаимовыгодное взаимодействие всех участников.* Например, в традиционных бизнес-моделях при взаимодействии с поставщиками организации преимущественно сосредоточены на максимизации собственной прибыли, порой за счет уменьшения прибыли своих контрагентов. Экосистемный подход подразумевает противоположную ситуацию во взаимоотношениях с партнерами, обеспечивая взаимодействие по принципу *win-win*, т. е. в выигрыше остаются все участники бизнес-экосистемы.

9. *Сетевой и экосистемный эффекты, объясняющие эффективность и востребованность данной бизнес-модели в новой экономике.* Первый проявляется в том, что наблюдает-

ся рост выгоды для пользователей бизнес-экосистемы в связи с увеличением числа участников. Второй заключается в росте

ценности экосистемы без усилий ее владельца, так как все участники, развиваясь сами по себе, работают на этот рост [7].

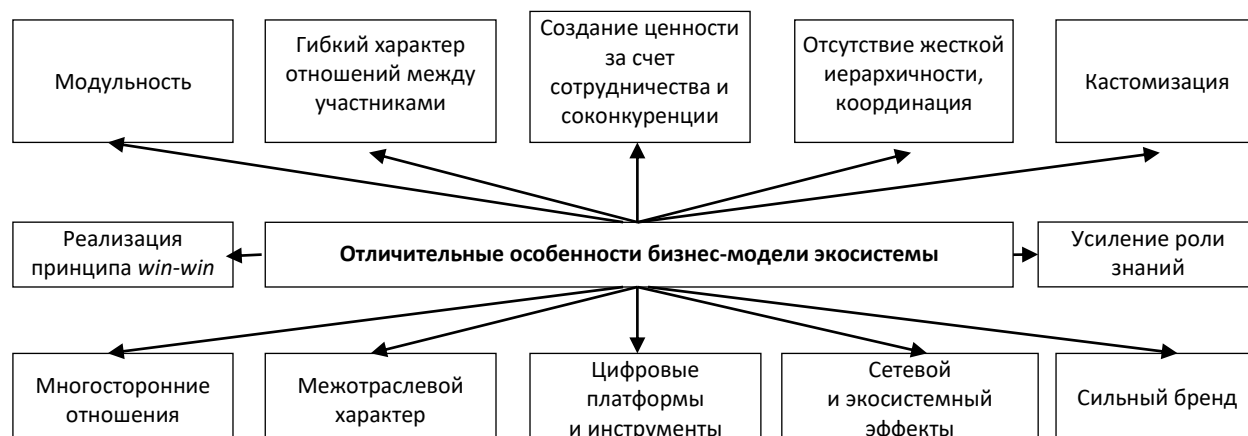


Рис. 2. Отличительные особенности бизнес-модели экосистемы

Формирование бизнес-экосистемы не является сиюминутным процессом. Так, имея один или несколько успешных продуктов или сервисов, бизнес-организация постепенно расширяет их до большего количества, поэтому при достижении определенной критической массы возникает потребность в их интеграции, которая приводит к генерации дополнительной ценности для клиента. В связи с этим можно выделить несколько основных этапов формирования экосистемы (рис. 3):

- 1) становление организации, предоставляющей товар/услугу в определенном секторе экономики;
- 2) расширение номенклатуры продукции, проникновение на другие рынки и развитие ее бренда;
- 3) добавление продуктов организаций-партнеров для закрытия широкого спектра потребностей клиента;
- 4) интеграция всех продуктов для формирования нового всеобъемлющего совокупного продукта, имеющего для клиента значительно большую ценность.

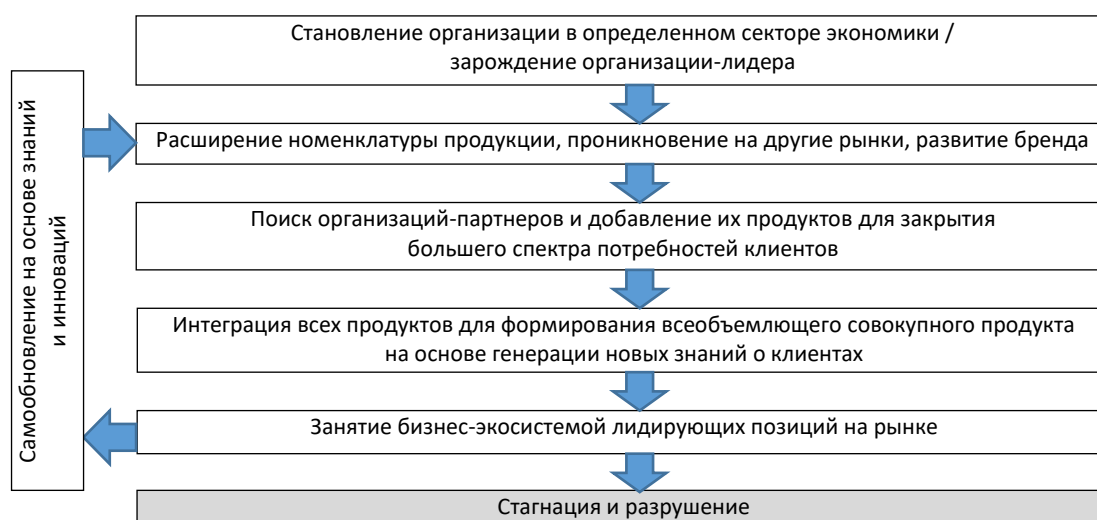


Рис. 3. Алгоритм формирования бизнес-экосистемы

Таким образом, объединение нескольких компаний и продуктов еще не гарантирует создание бизнес-экосистемы. Для этого необходимо формирование у потребителя философии единого продукта посредством узнаваемого, сильного бренда. Положительный имидж основного продукта компании-лидера распространяется и на другие товары и услуги в бизнес-экосистеме, формируя лояльность клиентов.

Управляемость бизнес-экосистемы является одним из важнейших аспектов при ее формировании и развитии. При этом подходы к управлению бизнес-экосистемой кардинальным образом отличаются от управления традиционной организацией. Это в первую очередь объясняется тем, что любая экосистема функционирует сразу в нескольких рыночных нишах, занимаясь многообразными сферами деятельности. В свою очередь эти различные рынки и виды деятельности требуют специфичного для каждого из них инструментария управления с соответствующей координацией и согласованием между собой.

В каждой бизнес-экосистеме обязательно должна быть организация-лидер (организатор экосистемы), которая определяет стратегию развития, возможных участников, роли, правила, принципы и процессы взаимодействия в ней. Однако вопросы иерархии и подчиненности в бизнес-экосистеме отходят на задний план, что отличает ее от вертикально интегрированных структур.

В отличие от классических холдинговых структур, управление которыми осуществляется строго по вертикали сверху вниз, отношения в экосистеме выстраиваются в горизонтальной плоскости и имеют больше партнерский, равноправный характер, несколько не уменьшая при этом роль организации-лидера экосистемы как своеобразного дирижера.

Бизнес-экосистема может иметь в своем составе вертикально интегрированные организации, однако на первое место здесь выходит построение горизонтальных связей между акторами. Даже несмотря на

наличие лидера (т. е. владельца и организатора), бизнес-экосистема всегда зависима от всей совокупности ее участников, например, за счет проявления репутационных рисков.

В целом для бизнес-экосистемы риски играют большую роль. Риски каждого из участников оказывают непосредственное влияние на риски всей экосистемы, которая в свою очередь также влияет на них. Они могут как усиливать друг друга, так и ослаблять, нивелируя одни риски другими. Некоторые виды рисков, имея общую причину, могут проявляться для различных групп участников. При этом внутренние риски отдельных акторов являются для других участников внешними, и в этом заключается сложность их идентификации [5].

Участники экосистемы не всегда объединены в единую структуру и управляются из единой штаб-квартиры. Отличительная особенность менеджмента экосистемы от традиционной организации заключается в том, что в экосистеме управление осуществляется не директивно, а ее участники сохраняют относительную свободу и независимость, зачастую даже юридически.

Как уже отмечалось выше, взаимодействие между акторами происходит на партнерско-договорной основе, поэтому прямое управленческое воздействие осуществлять крайне сложно, в связи с чем его скорее можно охарактеризовать как согласование решений между акторами. Таким образом, управление в бизнес-экосистеме должно носить более мягкий характер воздействия, а ее участники могут реализовывать стратегические решения, направленные на достижение собственных целей, которые не входят в глобальные цели экосистемы.

Для эффективного формирования и развития бизнес-экосистемы необходимо идентифицировать субъект управления на уровне организации-владельца бизнес-экосистемы. Здесь речь идет о едином координационном центре. Это может быть

структурное подразделение, дирекция, координирующая развитие экосистемы вокруг других бизнес-направлений организации-владельца экосистемы. Возможно также выделение отдельного бренда, который будет координировать построение и комплексное развитие экосистемы вокруг ядра (якорного бизнеса) совместно с другими бизнес-блоками организации, а также компаниями-партнерами. Здесь реализуются стратегические аспекты управления (координации), а оперативное управление осуществляется в самих организациях-поставщиках. При этом деятельность координатора должна быть в первую очередь направлена на различные аспекты внутреннего воспроизводства бизнес-экосистемы, тогда как остальные ее акторы будут сосредоточены на деятельности во внешней среде.

Ярким примером может служить созданная «Сбером» для развития экосистемы нефинансовых сервисов дирекция *SberX*. При этом надо отметить, что на этапе формирования и на начальных этапах развития бизнес-экосистемы данная структура преимущественно аффилирована с организацией-владельцем, а на более поздних этапах, когда бизнес-экосистема характеризуется усилением горизонтальных связей и отсутствием жесткой иерархии, она должна быть коллегиальным органом.

К функциям данного подразделения (дирекции, бренда) должно относиться:

- формирование общей стратегии развития бизнес-экосистемы;
- разработка и внедрение концепции комплексного продукта бизнес-экосистемы, а также контроль за ее реализацией;
- координация деятельности организаций, входящих в экосистему, выработка механизмов коммуникации в ней;
- определение критериев для вхождения нового бизнеса в состав экосистемы, отбор и подключение новых участников;
- организация взаимодействия с внешней по отношению к экосистеме средой (государство, конкуренты);

– определение системы показателей оценки эффективности бизнес-экосистемы;

– управление рисками бизнес-экосистемы;

– внедрение инноваций в комплексный продукт, генерация нового знания и оценка уровня знаний бизнес-экосистемы как ключевого ресурса создания ценности.

Если же говорить в целом о принятии управленческих решений в бизнес-экосистеме, то, в отличие от традиционных организаций с присущими им иерархическими системами управления, здесь существуют свои особенности. Это в первую очередь объясняется многообразием участников и спецификой их взаимоотношений. В связи с этим, учитывая всю сложность процессов взаимодействия организатора (владельца) бизнес-экосистемы и ее поставщиков, необходимо упорядочить их основные цели и необходимые для этого ресурсы, связав их воедино. Для наглядности проиллюстрируем это посредством трехмерной ресурсно-целевой матрицы (рис. 4).

На основании данной матрицы, а также подхода к принятию решений в традиционной организации, представленного в исследованиях Г. Минцберга [9], можно предложить модель принятия решений в бизнес-экосистеме (рис. 5).

Преобладание горизонтальных связей и отсутствие жесткой иерархии в бизнес-экосистеме накладывают свой отпечаток на принятие в ней управленческих решений. Опыт менеджмента организаций, входящих в экосистему, и их относительная независимость резко ограничивают возможности централизованного принятия решений, которые используются в традиционных организациях. Однако некоторые решения все-таки могут приниматься посредством так называемой управленческой силы, т. е. становиться прерогативой топ-менеджмента. Это могут быть вопросы, связанные с покупкой или продажей отдельных направлений бизнеса организации-владельца экосистемы, различные инвестиционные аспекты и т. д.

Также сюда относятся и моменты, связанные с определением процедур, правил и принципов, посредством которых осуществляется групповое принятие решений, например, касающихся создания и

функционирования центра управления (координации) бизнес-экосистемой (бренда, дирекции и др.). Данный перечень аспектов может расширяться в условиях кризисных ситуаций и высоких рисков.

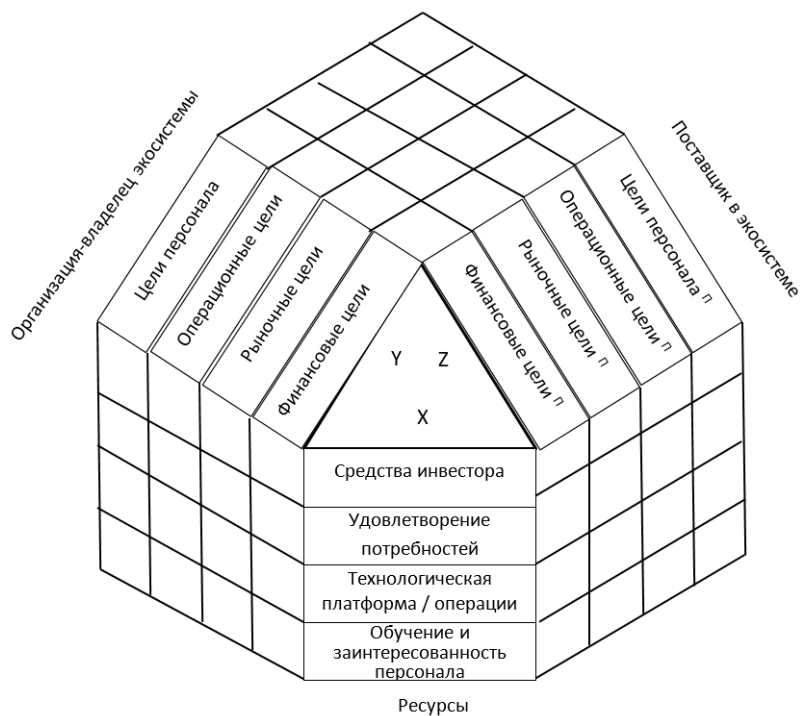


Рис. 4. Трехмерная ресурсно-целевая матрица бизнес-экосистемы

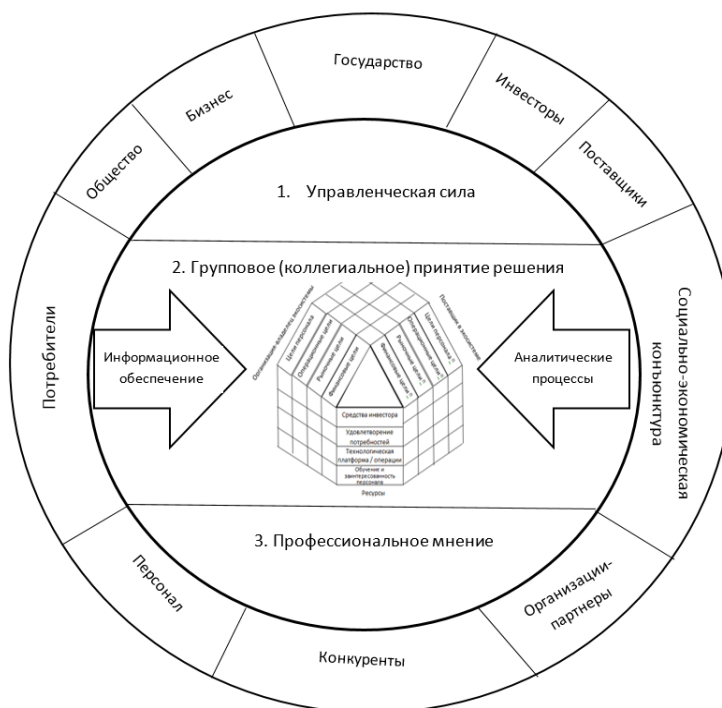


Рис. 4. Модель принятия решений в бизнес-экосистеме

Вместе с тем многие решения касательно экосистемы не могут быть приняты единолично управленцами организации-владельца. Вместо этого запускаются интерактивные процессы, в которых принимают участие представители других организаций, входящих в периметр экосистемы. Таким способом могут приниматься решения, касающиеся в первую очередь выстраивания интегрированного бренда, комплексного продвижения продукции под ним, вопросов расширения уровня знаний персонала, необходимых для развития экосистемы, и т. д. Это базируется на комплексном анализе социально-экономической конъюнктуры и изучении клиентских данных и увязывается с ресурсами и целями всех участников бизнес-экосистемы.

Процесс принятия решений здесь проходит в три этапа. Во-первых, необходимо идентифицировать проблему с учетом всей сложности и многогранности деятельности бизнес-экосистемы; во-вторых, разработать соответствующие варианты решений, выслушав мнения всех; и наконец, выбрать оптимальное решение с точки зрения дальнейшего развития бизнес-экосистемы.

Участники процесса пытаются удовлетворить собственные интересы, интегрировавшись в общую коллегиальную модель. Однако многие вопросы оперативного управления решаются непосредственно в организациях-поставщиках. При этом принятые решения должны учитывать многообразные характеристики персонала – квалификацию, мнение, различные аспекты

организационной культуры и т. д. [3]. Кроме того, решения должны быть адаптированы и восприняты в профессиональном сообществе – у партнеров (тех, кто обеспечивает инфраструктурные процессы бизнес-экосистемы) и конкурентов.

Таким образом, бизнес-экосистема является сложным явлением с большим количеством взаимосвязанных, взаимозависимых участников, что требует специфических подходов к управлению. Применение традиционных управленческих инструментов, которые применяются в крупных компаниях, здесь может быть попросту неэффективно.

Отмечая российскую специфику управления, важно учитывать, что отечественные бизнес-экосистемы находятся в основном на стадии формирования, в связи с чем выстраивание управленческого воздействия осуществляется по иерархическому принципу: от организации-владельца экосистемы к организациям-партнерам. Пока горизонтальным связям уделяется слишком мало внимания, однако в процессе становления бизнес-экосистем эта тенденция должна поменяться. Для эффективного и гармоничного развития бизнес-экосистем менеджмент должен обязательно учитывать партнерский характер взаимоотношений и осуществлять преимущественно мягкое воздействие на ее элементы, позволяющее реализовывать, с одной стороны, собственные цели участников, а с другой – глобальные цели всей экосистемы, обеспечивая таким образом взаимовыгодное взаимодействие всех сторон.

Список литературы

1. Денисов И. В., Положишникова М. А., Куттыбаева Н. Б., Петренко Е. С. Цифровые предпринимательские экосистемы: бизнес-платформы как средство повышения эффективности // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10. – № 1. – С. 45–56.
2. 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.

3. Журавлев П. В., Кулапов М. Н., Манахов С. В., Катабай П. Х. Менеджмент персонала: развитие концепции. – М., 2021.
4. Каленов О. Е. Трансформация бизнес-модели: от классической организации к экосистеме // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2020. – Т. 17. – № 3 (111). – С. 124–131.
5. Каленов О. Е., Девяткин О. В. Механизм управления рисками и кризисами бизнес-экосистем: цели, задачи, принципы // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2022. – Т. 11. – № 2. – С. 60–67.
6. Кобылко А. А. Функции управления в бизнес-экосистемах // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2021. – № 8 (566). – С. 127–150.
7. Конопатов С. Н., Салиенко Н. В. Анализ бизнес-моделей на основе платформ // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2018. – № 1. – С. 21–32.
8. Кукушкин С. Н. Детерминанты бизнес-экосистемы // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 3 (117). – С. 76–81.
9. Минцберг Г. Менеджмент: природа и структура организаций / пер. с англ. Е. Д. Ряхиной. – М. : Эксмо, 2018.

References

1. Denisov I. V., Polozhishnikova M. A., Kuttybaeva N. B., Petrenko E. S. Tsifrovye predprinimatelskie ekosistemy: biznes-platformy kak sredstvo povysheniya effektivnosti [Digital Entrepreneurial Ecosystems: Business-Platforms as Means of Raising Efficiency]. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki* [Issues of Innovation Economics], 2020, Vol. 10, No. 1, pp. 45–56. (In Russ.).
2. Dokukina A. A., Pimenov V. V. Ekonomicheskaya bezopasnost predpriyatiy 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.).
3. Zhuravlev P. V., Kulapov M. N., Manakhov S. V., Katabay P. Kh. Menedzhment personala: razvitie kontseptsii [Personnel Management: Concept Development]. Moscow, 2021. (In Russ.).
4. Kalenov O. E. Transformatsiya biznes-modeli: ot klassicheskoy organizatsii k ekosisteme [Business-Model Transformation: from Classical Organization to Ecosystem]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2020, Vol. 17, No. 3 (111), pp. 124–131. (In Russ.).
5. Kalenov O. E., Devyatkin O. V. Mekhanizm upravleniya riskami i krizisami biznes-ekosistem: tseli, zadachi, printsipy [Mechanism of Risk and Crisis Management in Ecosystems: Goals, Tasks, Principles]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika firmy* [Academic Research and Development. Economics of Firm], 2022, Vol. 11, No. 2, pp. 60–67. (In Russ.).
6. Kobylko A. A. Funktsii upravleniya v biznes-ekosistemakh [Managerial Functions in Ecosystems]. *Vserossiyskiy ekonomicheskii zhurnal EKO* [All-Russian Economics Journal ECO], 2021, No. 8 (566), pp. 127–150. (In Russ.).
7. Konopatov S. N., Salienko N. V. Analiz biznes-modeley na osnove platform [Analyzing Business-Models on the Basis of Platforms]. *Nauchnyy zhurnal NIU ITMO. Seriya «Ekonomika i*

ekologicheskii menedzhment» [Academic Journal NIU ITMO. Series 'Economics and Ecologic Management'], 2018, No. 1, pp. 21–32. (In Russ.).

8. 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.).

9. Mintsberg G. Menedzhment: priroda i struktura organizatsiy [Management: Nature and Structure of Organizations], translated from English by E. D. Ryakhina. Moscow, Eksmo, 2018. (In Russ.).

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», 109992,
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, 109992, Russian Federation.
E-mail: oekalenov@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ HRM-СИСТЕМЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Н. П. Тишкина, Р. В. Каманина, Л. И. Грацианова

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
Москва, Россия

Одной из ключевых тем развития социально-экономических систем и государственной политики в последние годы стала всеобщая цифровая трансформация. Внедрение цифровых технологий является ключевым направлением в стратегии большинства организаций, в том числе торговых. HR-подразделения также подвержены воздействию цифровизации. Обеспечивая HR-менеджеров инструментами поддержки, современные IT-решения позволяют оптимизировать процесс управления человеческими ресурсами, сконцентрировать внимание на стратегических задачах и в целом повысить эффективность кадрового менеджмента. В статье раскрыто назначение HRM-систем, применяемых для управления персоналом в современных торговых организациях; проведен анализ российского рынка HRM-систем в условиях влияния пандемии и современной геополитической обстановки; дан обзор функциональности современных IT-решений; обозначены основные тренды в области HR-Tech. Авторами решен комплекс задач, связанных с внедрением HRM-систем с учетом специфики именно торговых организаций и выделенных трендов в области HR-Tech. Теоретико-методологической основой исследования послужили материалы исследовательских и аналитических компаний; положения, представленные в трудах преимущественно отечественных ученых и специалистов в области управления персоналом. Кроме того, были использованы методы сравнительного анализа, обобщения, систематизации и др.

Ключевые слова: цифровизация HR, автоматизация HR-процессов, HR-технологии, HRM-решения в торговле.

SPECIFIC INTRODUCTION OF HRM-SYSTEM IN TRADE ORGANIZATIONS

Nadezhda P. Tishkina, Raisa V. Kamanina,

Larissa I. Gratsianova

Moscow University for Industry and Finance «Synergy»,
Moscow, Russia

A key topic in discussing the development of social and economic systems and state policy has been overall digital transformation. The introduction of digital technologies is a principle line in strategy of the majority of organizations, including trade ones. HR-divisions are also liable to digitalization effect. Providing HR-managers with support tools, advanced IT-solutions could optimize the process of HR management, focus attention on strategic tasks and in general raise the efficiency of personnel management. The article explains the purpose of HRM-systems used to manage personnel in today's trade organizations, reviews functionality of current IT-solutions and identifies key trends in the field of HR-Tech. The authors managed to solve a set of tasks connected with introduction of HRM-systems with due regard to specificity of trade organizations and highlighted trends in the field of HR-Tech. The theoretical and methodological base of the research was formed by materials of research and analytical companies, provisions given in works by mainly Russian scientists and experts in the field of personnel management. Apart from that, methods of comparative analysis, generalization, systematization, etc. were used.

Keywords: HR digitalization, HR-process automation, HR-technologies, HRM-solutions in trade.

Введение

В современных условиях цифровизация, коренным образом определяющая сферу управления персоналом, во многом зависит от создания новых методологий (или моделей), способствующих взаимодействию основных участников первичных процессов, к которым относятся HR-специалисты, сотрудники и специалисты управленческого персонала. Неудивительно, что центральное место в построении этих моделей занимают системы управления персоналом (HRM).

Современный ландшафт рынка информационных технологий (ИТ) в России насыщен широким спектром программного обеспечения, призванного оптимизировать процессы управления персоналом. Однако, как правило, эти программные решения и продукты позволяют автоматизировать лишь часть общих бизнес-операций. Для того чтобы решить возникающие проблемы и упростить, казалось бы, сложную процедуру подбора кадров, необходимо обеспечить полную автоматизацию этих процессов. Эта цель достижима при внедрении комплексной HRM-системы.

Внедрение технологий управления персоналом – один из наиболее важных аспектов работы руководителей кадровых служб, повышения опыта сотрудников и содействия эффективному масштабированию операций.

На рынке программных продуктов для автоматизации HR-процессов предоставлен широкий выбор вариантов. В больших и средних компаниях достаточно давно используют программы для автоматизации расчета заработной платы и кадрового делопроизводства. Программное обеспечение для автоматизации управления персоналом снижает зависимость от ручного ввода данных, что сводит к минимуму вероятность ошибок. Оно также объединяет данные между отделами, приложениями и платформами для обеспечения более согласованных записей, устраняя при этом необходимость повторного ввода данных.

Современные технологии могут оказаться идеальным инструментом для решения стратегических задач, связанных с розничной торговлей. Из-за своих специфических задач компаниям розничной торговли (особенно сетевой) требуются навыки управления персоналом, такие как способность работать в быстро меняющейся среде и уверенность в выполнении больших объемов подбора персонала.

Понимание жизненного цикла сотрудников и знание того, как взаимодействовать с людьми на каждом этапе цикла, позволяет привлекать подходящих кандидатов, оптимизировать работу сотрудников и в конечном итоге повышать производительность.

Цель исследования – анализ современного состояния и тенденций внедрения автоматизированных комплексных систем управления персоналом в деятельность торговых организаций.

В соответствии с поставленной целью авторами проведен анализ российского рынка HRM-систем, рассмотрена функциональность современных HRM-решений, а также исследованы HRM-системы, применяемые для управления персоналом в современных торговых организациях и др.

Результаты исследования

Динамичный прогресс в автоматизации кадровой работы открывает перед HR-сектором путь к автоматизации многочисленных задач, рационализации и ускорению работы, а также ведет к заметному сокращению трудозатрат и времени, затрачиваемого на решение рутинных задач, ориентированных на HR.

Несомненно, технологический прогресс меняет парадигму управления человеческими ресурсами. Процесс цифровизации придает скорость всем операциям, связанным с управлением персоналом. Термин «HRM-система» означает автоматизированную комплексную систему управления кадрами, персоналом. Комплекс HR-технологий включает в себя программные решения, состоящие из алгоритмов; циф-

ровые, информационные платформы; вспомогательные инструменты и так называемые облачные (распределенные) технологии (облачные вычисления, cloud computing), обеспечивающие безопасное хранение данных, автоматизацию повседневной деятельности, а также аналитические инструментальные средства для принятия необходимых тактических и стратегических решений.

Для повышения операционной эффективности, независимо от масштаба бизнеса, компаниям необходима автоматизация текущих бизнес-процессов. Для этого создаются CRM-, ERP-, HRM- и ряд других систем. Тем не менее именно HRM-системы эффективно преодолевают разрыв между процессами менеджмента – управлением персоналом и цифровыми информационными решениями и технологиями.

Системы управления человеческими ресурсами, будучи весьма продвинутыми, обладают неоценимыми достоинствами, которые значительно повышают эффективность организационной деятельности. Среди этих достоинств можно назвать такой атрибут, как масштабируемость – фундаментальный режим, способствующий повышению производительности труда в сочетании с управлением затратами. Кроме того, имеющаяся гибкость позволяет легко модифицировать и адаптировать систему к уникальным требованиям конкретной организации и ее масштабам, эффективно повышая планку операционной эффективности.

Также следует отметить возможность критериального поиска потенциальных сотрудников и подходящих кандидатур на конкретные вакансии и должности, что является бесценным ресурсом, оптимизирующим процесс найма. Внедрение таких систем также позволяет избавиться от банальных, рутинных задач, связанных с ручным вводом данных, заменив их эффективным цифровым аналогом. Кроме того, эти механизмы позволяют оперативно распространять информацию о вакан-

сиях, что является жизненной необходимостью на современном динамичном и быстро развивающемся рынке труда. К преимуществам систем управления персоналом можно отнести и возможность критериальной фильтрации соискателей. Это существенно повышает удобство работы, особенно в наше время, когда удаленные формы работы и взаимодействия стали неотъемлемой частью профессиональной деятельности.

Инновационные технологии взаимодействия с кадрами в лице персонала, а также процесс автоматизации HR-бизнес-процессов ощутимо помогают субъектам экономической деятельности любого масштаба и профильной специализации. Данные решения существенно минимизируют затраты и особенно эффективны в отраслях с высокой вариативностью процессов, таких как производство товаров народного потребления и торговли.

Генезис автоматизации процесса управления персоналом предшествовал появлению пандемии коронавируса, став основным трендом в ретроспективе последних лет. Однако период пандемии ускорил процессы перехода к гибридной организации работы (сочетающей удаленную и офисную работу), а также к формату HR-технологий.

Несмотря на препятствия, возникшие в результате пандемии, розничная индустрия быстро эволюционировала и решила эти проблемы за счет этапного внедрения передовых технологий. Технологические достижения в таких секторах, как Интернет вещей (IoT), автоматизация процессов, развитие решений в сфере AI, искусственный интеллект, массивы и большие данные, аналитика данных и дополненная реальность, стали авангардом роста розничной торговли.

Стремительное развитие ИТ катализирует трансформацию не только технологических структур, но и управленческих систем. Они сокращают рутинные процессы и используют аналитику в масштабах, влияющих не только на количественные

маркеры, но и на качественные параметры.

Выбор программного обеспечения для цифровизации HR-процессов и наполнение HRM-системы зависят от целей торговой организации, бюджета на внедрение и текущего уровня автоматизации.

Управление человеческими ресурсами включает в себя менеджмент различных аспектов, таких как мотивация, карьерный рост, обучение персонала, адаптация рабочей силы, оценка эффективности персонала, создание системы безопасности персонала и другие возможные управленческие направления. Эти системы позволяют вести учет сотрудников, управлять

документацией, производить расчеты по начислению заработной платы, операции по уплате налогов и страховых взносов, а также обеспечивают взаимодействие с качественными показателями сотрудников. Кроме того, они позволяют оптимизировать многообразные задачи, связанные с архивированием данных о персонале, хранением официальных документов, расчетом заработной платы, выполнением налоговых обязательств и страховых взносов, а также обеспечивают гармоничную связь с качественными матрицами, касающимися персонала.

Возможности HRM-решений представлены на рис. 1.

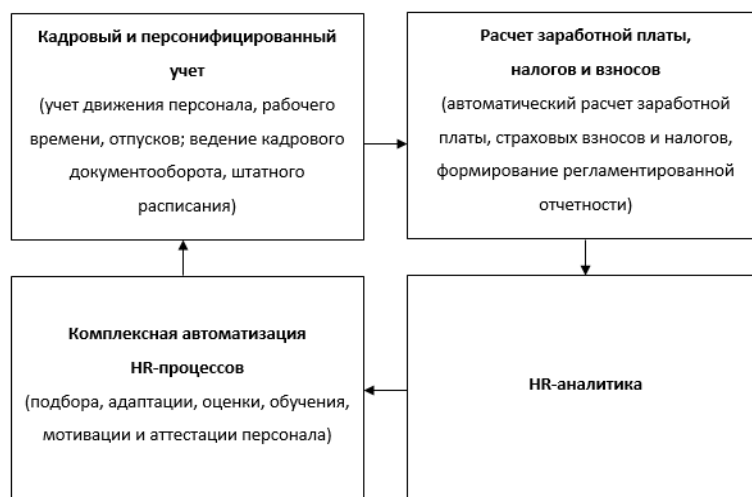


Рис. 1. Возможности современных HRM-решений

Таким образом, возможности современных HRM-систем можно использовать на

всех этапах цикла управления персоналом, представленного на рис. 2.



Рис. 2. Цикл управления персоналом

Далее на основе данных исследовательской компании TAdviser проведем анализ использования HRM-систем в России. По состоянию на начало 2022 г. база TAdviser содержала информацию о 3,4 тыс. HRM-проектов. На рис. 1 отмечены наиболее популярные отрасли для внедрения HRM за весь период наблюдений TAdviser. Согласно этим данным чаще всего такие проекты реализуются в торговле, финансовой сфере, строительстве и машиностроении (рис. 3). На эти четыре отрасли приходится примерно треть от всех известных HRM-проектов.

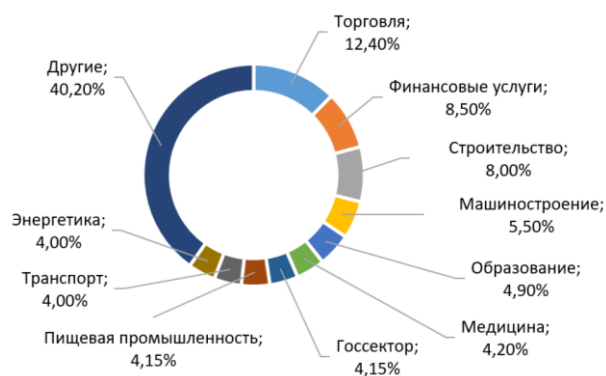


Рис. 3. Отраслевое распределение проектов внедрения HRM-систем [12]

Далее рассмотрим отраслевое распределение проектов внедрения HRM-систем за 2019–2022 гг. (рис. 4).



Рис. 4. Отраслевое распределение проектов внедрения HRM-систем (по данным базы TAdviser за 2019–2022 гг.) [12]

В последние годы системы HRM чаще всего внедрялись в строительных компаниях и в ретейле. На долю первых пришлось порядка 8,8% внедрений HRM в 2019–2022 годах. В сфере торговли реализовано 8,5% HRM-проектов.

На российском рынке на период до 2022 г. конкурировали зарубежные поставщики многофункциональных, но дорогостоящих решений, например, SAP и Oracle, российские разработчики средств кадровой автоматизации – «1С», «БОСС. Кадровые системы», WebSoft, Mirapolis и др.

Крупнейшие поставщики и заказчики решений в сфере HR-технологий в 2021 г. представлены в таблице.

Для крупных корпораций 2022 год оказался весьма затруднительным в связи с постепенным уходом иностранных поставщиков HR-решений. Подавляющее большинство из них уже весной приняли решение о прекращении технической поддержки и критических обновлений для своих российских клиентов. Кроме того, несколько иностранных ИТ-компаний, чьи продукты сыграли важную роль во внедрении автоматизации в многочисленных российских компаниях и корпорациях, сделали публичные заявления о намерении уйти с российского рынка или по крайней мере приостановить свою деятельность.

Квинтэссенция оптимального метода подбора персонала является индивидуальной характеристикой для каждого конкретного предприятия. Это связано с тем, что весь технологический процесс подбора персонала включает в себя различные аспекты: определение исходных требований к должности, работу с базами данных резюме, оценку профессиональных качеств рекрутера, организацию протоколов и методик проведения собеседований, характерных для конкретной компании. Все эти и многие другие факторы могут претерпевать различные изменения в зависимости от характера деятельности компании и ее общей стратегической концепции.

**Крупнейшие поставщики и заказчики решений в сфере HR-tech в 2021 г.
(первая пятёрка)***

Компания	Крупнейший поставщик	Выручка от проектов в сфере HR-tech в России за 2021 г., млн руб. с НДС	Выручка от проектов в сфере HR-tech в России за 2020 г., млн руб. с НДС	Динамика 2021/2020	Крупнейшие заказчики в 2021 г.
Mirapolis	Вендор	643	536	20	АО «Почта России», ОАО «РЖД», Департамент информационных технологий города Москвы, Департамент экономической политики и имущественных отношений города Москвы, ПАО «Интер РАО», ОАО «Трубная металлургическая компания»
Websoft	Вендор	536,8	398,6	34,7	МКПАО «ОК РУСАЛ», X5 Group, ПАО «Ростелеком», ПАО «Магнит», Банк ВТБ (ПАО), АО «Почта Банк», АО «Альфа-Банк», АО «Объединенная металлургическая компания»
Evola	Интегратор	519	495	4,8	ООО УК «Металлоинвест», ПАО ГМК «Норильский никель», ПАО «Газпром нефть», ПАО «СИБУР Холдинг», ПАО «М.Видео», ПАО «Северсталь», ПАО «МегаФон», ООО «Транснефть-Технологии», ООО «Сеть Связной», ООО «Группа компаний «Русагро», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», АК «АЛРОСА», АО «Объединенная металлургическая компания», ПАО «ЛУКОЙЛ», АО «Концерн Росэнергоатом», ПАО «Сбербанк»
TalentTech	Вендор	519	495	4,8	ПАО «Северсталь», «Билайн», «Лента», DNS
Эквио	Вендор	374,6	218,3	71,6	Coca-Cola HBC, Kärcher, Sisley, Mondelez, СПАО «Ингосстрах», «МЕДИА 1», Ozon, ПАО «МегаФон», «МТС», Nestle, Госкорпорация «Роскосмос», «КЛЮЧАВТО»

* Источник: [12].

HRM-система может быть как самостоятельным приложением, так и интегрированным в экосистему. Серьезным моментом становится определение финансовой стороны этого решения с учетом постоянной поддержки, эффективной интегра-

ции, вероятных рисков, связанных с уходом разработчика с рынка, и финансового веса потенциальной замены.

В настоящее время в России широкое распространение получили такие специфические программные продукты, как

EFSOL (efsol.ru), Business Studio, CleverStaff (cleverstaff.net), SFera и другие, позволяющие автоматизировать процесс подбора кадров и персонала. Каждая система имеет специализированный элемент – автоматизированную систему управления персоналом. Внедрение этого компонента позволяет существенно снизить потенциальные риски, связанные с человеческим фактором. Кроме того, она повышает необходимую беспристрастность и эффективность оценки кандидатов, а также увеличивает производительность труда в организации. Повышение производительности труда достигается за счет подбора незаменимого высококомпетентного и профессионально-персонала.

Корпоративный портал, созданный на платформе «Битрикс24», во многом напоминает социальную сеть предприятия. Он обладает широким спектром функциональных возможностей для коллективной деятельности, связанной с решением задач, документооборотом, администрированием проектов, а также предоставляет инфраструктуру для автоматизации внутренних бизнес-процедур. К таким возможностям тайм-трекинга относятся ведение табелей учета рабочего времени, графиков отсутствия, перерывов; планирование коллективных мероприятий в календаре в режиме реального времени, синхронизация с календарями на мобильных гаджетах; организация встреч и информирование участников об их результатах.

Модернизация отдельных аспектов работы с персоналом является одной из приоритетных задач. Необходимость автоматизации кадрового делового производства и расчета начисляемой заработной платы становится все более очевидной, если учесть высокую текучесть кадров базового уровня в розничной торговле. Отметим, что особенно это касается торгового, оперативного и персонала торговых сетей, относимого к вспомогательному.

В силу своей мобильности розничная торговля всегда быстро адаптировалась и принимала изменения. Она была в числе

пионеров, принимающих окончательное решение о внедрении различных технологических новаций.

TalentTech – это новаторское решение, направленное на управление человеческими ресурсами (HR) и выращивание талантливых людей. Передовые технологии в сочетании с непревзойденным цветом HR-традиций активно наблюдаются в таких торговых сетях, как «Лента», «ВкусВилл», DNS. Зачастую неизбежные переменные, сопровождающие период трансформации, вызывают пульсацию изменений в самой структуре компании. Эти изменения не всегда воспринимаются положительно и часто вызывают сопротивление со стороны различных слоев персонала компании – от высшего руководства до рядовых сотрудников [1]. Именно в таких сложных условиях на первый план выходит такое качество лидера, как адаптивность, позволяющая вовлечь персонал компании в процесс эффективного управления изменениями. Данный подход значительно снижает уровень новационного сопротивления, повышает лояльность сотрудников и увеличивает их общую вовлеченность в деятельность компании. Эти показатели имеют огромное значение, что подтверждается устойчивой корреляцией между уровнем вовлеченности кадров и персонала и ключевыми бизнес-показателями [7].

Компания «Лента» (LSE, MOEX: LNTA), известная как одна из крупнейших российских розничных сетей, представила инновационное мобильное приложение TalentTech. Адаптация, специально предназначенная для акклиматизации новых сотрудников [9]. Программа Snamі помогает ускорить процесс адаптации сотрудников, повысить уровень последующей вовлеченности и усовершенствовать реализуемый процесс наставничества.

Корпоративная сеть DNS внедрила автоматизацию процесса подбора персонала с помощью АТС «Поток». Специалисты компании TalentTech тщательно проработали все аспекты процесса подбора персо-

нала в DNS, настроили ATS Potok в соответствии с требованиями заказчика и выбрали необходимые модули [3]. Процесс найма, особенно на массовые должности продавцов, кладовщиков и кассиров, был разработан с учетом уникальных особенностей розничной торговли DNS [16].

Торговая сеть «ВкусВилл», нанимая более 1 600 кассиров в свои новые магазины, использовала систему управления кандидатами АТС «Поток», разработанную российским разработчиком TalentTech [4]. При передаче данных о соискателе и магазине без помощи автоматизированной системы HR-специалисты могут столкнуться с ошибками, например, предложить кандидату неподходящие условия или не учесть удобство расположения магазина для соискателя.

Решение, разработанное российскими разработчиками – компанией Websoft (считается резидентом «Сколково»), включает в себя более 20 различных модулей: от вопросов подбора, адаптации и наставничества до дистанционного обучения, оценки, вебинаров, опросов и непосредственного управления обучением. Кроме того, они охватывают такие сферы, как геймификация, управление знаниями, анализ эффективности, управление компетенциями, программирование преемственности, карьерные планы и другие важные элементы. В первую очередь система предназначена для обслуживания сообщества HR-специалистов.

Платформу Websoft HCM используют более 600 компаний, в том числе «METRO», «Связной», «Детский мир», «Лента», «Мираторг».

«Эквио» – это онлайн-сервис, объединяющий обучение, мотивацию и бизнес-коммуникацию в едином мобильном решении, позволяя руководителям получать прозрачные данные по развитию сотрудников. Компания развивает одноименную платформу для обучения, мотивации и управления персоналом. Решениями компании пользуются крупные организации сферы ретейла, FMCG, производства, фи-

нансов и других отраслей. В 2021 г. «Эквио» запустила отраслевое решение HoReCa School, создала маркетинговые курсы для B2B-сегмента и презентовала решение для средних и небольших компаний

Обозначим основные, на наш взгляд, тренды в области HR-Tech:

1. *Переход к управлению единым цифровым опытом сотрудника (Digital Employee Experience – DEX).* Розничная торговля – одна из отраслей, которая исключительно зависит от хорошей работы своих сотрудников. Решение клиента приобретать товары или услуги и как часто тесно связано с тем, насколько он удовлетворен получаемым сервисом. Когда клиент покупает товар или услугу, полученный им опыт чаще всего определяет не только то, совершит ли он покупку, но и то, вернется ли он за ней снова [10]. Люди, с которыми взаимодействует клиент, часто определяют этот опыт, поэтому для предприятий торговых организаций крайне важно не только внедрять новые технологии для управления персоналом, но и поддерживать их вовлеченность и заинтересованность в предоставлении наилучшего возможного клиентского опыта.

2. *Совершенствование пользовательского интерфейса.* Помимо насыщения его чат-ботами или виртуальными помощниками, на передний план выходит концепция User Experience (UX) [4]. Пользовательский опыт становится одним из ведущих трендов в области HR-Tech.

3. *Возможность интеграции.* Современные решения в области искусственного интеллекта и автоматизации для HR в основном специализированы, ограничены или сфокусированы на одном направлении. Интеграция – это самая затратная часть проектов, поэтому в большинстве случаев предпочтительно выбирать интегрированные решения, которые легко могут быть встроены в существующий ИТ-ландшафт [8].

4. *Безопасность и конфиденциальность.* Поскольку решения для автоматизации

управления персоналом собирают большие объемы структурированных и неструктурированных данных, они вызывают этические опасения по поводу их надежности.

5. *Дальнейшая цифровизация процессов управления персоналом.* Как было сказано ранее, двигателем этих процессов выступила пандемия и «удаленка». Государством в последние годы была проведена большая работа по изменению законодательства для перехода на «цифру», в том числе в части кадрового электронного документооборота.

6. *В розничной торговле, где текучесть кадров очень высока, автоматизация процесса управления персоналом может значительно снизить издержки от потери и смены сотрудников.*

Таким образом, причины, по которым торговые организации еще не внедрили автоматизацию HR-процессов, в основном заключаются в нехватке средств и ресурсов, слабой осведомленности о процессе автоматизации или доступности систем, а также нежелании включаться в сложный процесс, требующий рассмотрения многих аспектов.

Выводы и рекомендации

Автоматизация процессов управления персоналом может оптимизировать работу, обеспечить согласованность действий, снизить вероятность ошибок.

Управление человеческими ресурсами необходимо для успеха бизнеса. Организованные процессы и системы управления персоналом необходимы для найма, обучения и соблюдения трудового законодательства. Современные программные про-

дукты позволяют контролировать бизнес-процессы, упрощать работу отделов, анализировать недостатки и повышать продуктивность трудовой деятельности.

Оснащение автоматизированными системами значительно снижает подверженность капризам человеческого фактора, что положительно сказывается на результатах подбора персонала.

Автоматизация управления персоналом служит мощным инструментом, повышающим эффективность работы кадровых служб. Приоритетное внимание в автоматизированных механизмах управления персоналом уделяется развитию компетенций, гибкости и умению работать в режиме многозадачности (что включает в себя способность находить решения для нескольких проблем одновременно) [11]. Система управления персоналом (HRM) способна автоматически собирать ключевые показатели эффективности (KPI), а также необходимые данные для оперативной аналитической работы HR-подразделений. Кроме того, система способствует сокращению возможных потерь и неточностей, связанных с ручным вводом данных.

Таким образом, внедрение автоматизации оказывает заметное влияние на организации, занимающиеся продажами, что существенно сказывается на их итоговых показателях [9]. К основным преимуществам автоматизации управления персоналом относятся более рациональное распределение ресурсов и, как следствие, обеспечение операционной гармонии между различными подразделениями компании.

Список литературы

1. Алавердов А. Р., Алавердова Т. П. Противодействие неформальному сопротивлению со стороны сотрудников организации в процессе актуализации ее кадровой стратегии // Проблемы теории и практики управления. – 2020. – № 3. – С. 77–87.
2. Больше прозрачности. Как в DNS ускорили массовый подбор персонала в магазины. – URL: <https://potok.io/blog/hr-cases/dns-potok-mass-podbor/> (дата обращения: 21.02.2023).

3. «ВкусВилл» автоматизировал найм сотрудников. – URL: <https://retail-loyalty.org/news/vkusvill-avtomatiziroval-nayem-sotrudnikov/> (дата обращения: 21.02.2023).
4. Главные тренды рынка систем управления персоналом. – URL: <https://gcs.ru/press/kak-upravlyat-chelovecheskim-14012022> (дата обращения: 23.02.2023).
5. Горелова Т. П., Вишняков А. В., Куликова Д. С., Тюрина Е. А. Цифровые технологии: тренды и прогнозы рынка современных коммуникативных средств // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 2. – № 5 (101). – С. 64–76.
6. Грацианова Л. И., Демешко М. А. Роли современного HR-специалиста в VUCA-мире // Проблемы теории и практики управления. – 2021. – № 8. – С. 72–89.
7. Громова Н. В. Вовлеченность персонала – основной резерв повышения эффективности деятельности современных компаний // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 6 (102). – С. 103–116.
8. Как сэкономить, оцифровав кадровые процессы. Ретейлер и поставщик: как зарабатывать в рознице? – URL: <https://www.retail.ru/articles/kak-sekonomit-otsifrovav-kadrovye-protsessy/> (дата обращения: 22.02.2023).
9. Королева С. И., Серебровская Т. Б. Малое и среднее предпринимательство: обучение ведению бизнеса как один из способов повышения его эффективности // Вестник Академии. – 2018. – № 3. – С. 41–52.
10. Косарева О. А. Современные тенденции развития розничной торговли. Перспективные форматы розничных магазинов // Бизнес. Образование. Право. – 2019. – № 1 (46). – С. 193–197.
11. «Лента» ускорит адаптацию новых сотрудников с помощью мобильного приложения. – URL: <https://lenta.com/o-kompanii/news/-----16/> (дата обращения: 25.02.2023).
12. Российский рынок HRM-систем. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_HRM-систем
13. Сеть DNS автоматизировала процесс подбора персонала с помощью ATS Potok. – URL: <https://potok.io/set-dns-avtomatizirovala-proczess-podbora-personala-s-pomoshhyu-ats-potok/> (дата обращения: 22.02.2023).
14. Тишкина Н. П., Захарова Е. В. Человеческий капитал как источник формирования конкурентоспособности государства, его экономического и социального развития // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2020. – Т. 17. – № 6 (114). – С. 62–69.
15. Чернухина Г. Н., Храмова А. В. Перспективы внедрения интеллектуальных ресурсов в цифровую среду торгового предпринимательства // Современная конкуренция. – 2021. – Т. 15. – № 2 (82). – С. 77–87.
16. HR тренды 2023. Как российская HRM-система заменила зарубежные аналоги. – URL: <https://tech.msinfo.ru/topfactor> (дата обращения: 22.02.2023).

References

1. Alavardov A. R., Alavardova T. P. Protivodeystvie neformalnomu soprotivleniyu so storony sotrudnikov organizatsii v protsesse aktualizatsii ee kadrovoy strategii [Countering Informal Resistance on the Part of the Organization's Employees in the Process of Updating its Personnel Strategy]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of Theory and Practice of Management], 2020, No. 3, pp. 77–87. (In Russ.).

2. Bolshe prozrachnosti. Kak v DNS uskorili massovyy podbor personala v magaziny [More transparency. How DNS accelerated the mass recruitment of staff to stores]. (In Russ.). Available at: <https://potok.io/blog/hr-cases/dns-potok-mass-podbor/> (accessed 21.02.2023).
3. «VkusVill» avtomatiziroval naym sotrudnikov [Vkusville automated the hiring of employees]. (In Russ.). Available at: <https://retail-loyalty.org/news/vkusvill-avtomatiziroval-nayem-sotrudnikov/> (accessed 21.02.2023).
4. Glavnye trendy rynka sistem upravleniya personalom [The main trends of the personnel management systems market]. (In Russ.). Available at: <https://gcs.ru/press/kak-upravlyat-chelovecheskim-14012022> (accessed 23.02.2023).
5. Gorelova T. P., Vishnyakov A. V., Kulikova D. S., Tyurina E. A. Tsifrovye tekhnologii: trendy i prognozy rynka sovremennykh kommunikativnykh sredstv [Digital Technologies: Trends and Forecasts of the Market of Modern Communication Tools]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], 2020, Vol. 2, No. 5 (101), pp. 64–76. (In Russ.).
6. Gratsianova L. I., Demeshko M. A. Roli sovremennogo HR-spetsialista v VUCA-mire [Roles of a Modern HR Specialist in the VUCA World]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of Theory and Practice of Management], 2021, No. 8, pp. 72–89. (In Russ.).
7. Gromova N. V. Vovlechnost personala – osnovnoy rezerv povysheniya effektivnosti deyatel'nosti sovremennykh kompaniy [Personnel Involvement – the Main Reserve Improving the Efficiency of Modern Companies]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 6 (102), pp. 103–116. (In Russ.).
8. Kak sekonomit, otsifrovav kadrovye protsessy. Reteyley i postavshchik: kak zarabatyvat v roznitse? [How to save money by digitizing HR processes. Retailer and supplier: how to make money in retail?]. (In Russ.). Available at: <https://www.retail.ru/articles/kak-sekonomit-otsifrovav-kadrovye-protsessy/> (accessed 22.02.2023).
9. Koroleva S. I., Serebrovskaya T. B. Maloe i srednee predprinimatel'stvo: obucheniye vedeniyu biznesa kak odin iz sposobov povysheniya ego effektivnosti [Small and Medium-Sized Entrepreneurship: Business Training as One of the Ways to Increase its Efficiency]. *Vestnik Akademii* [Bulletin of the Academy], 2018, No. 3, pp. 41–52. (In Russ.).
10. Kosareva O. A. Sovremennyye tendentsii razvitiya roznichnoy trgovli. Perspektivnyye formaty roznichnykh magazinov [Modern Trends in the Development of Retail Trade. Promising Formats of Retail Stores]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo* [Business. Education. Right], 2019, No. 1 (46), pp. 193–197. (In Russ.).
11. «Lenta» uskorit adaptatsiyu novykh sotrudnikov s pomoshchyu mobilnogo prilozheniya [«Lenta» will accelerate the adaptation of new employees using a mobile application]. (In Russ.). Available at: <https://lenta.com/o-kompanii/news/-----16/> (accessed 25.02.2023).
12. Rossiyskiy rynek HRM-sistem [The Russian HRM systems market]. (In Russ.). Available at: https://www.tadviser.ru/index.php/Statya:Rossiyskiy_rynek_HRM-sistem
13. Set DNS avtomatizirovala protsess podbora personala s pomoshchyu ATS Potok [The DNS network has automated the recruitment process using ATS Potok]. (In Russ.). Available at: <https://potok.io/set-dns-avtomatizirovala-protsess-podbora-personala-s-pomoshchyu-ats-potok/> (accessed 22.02.2023).
14. Tishkina N. P., Zakharova E. V. Chelovecheskiy kapital kak istochnik formirovaniya konkurentosposobnosti gosudarstva, ego ekonomicheskogo i sotsialnogo razvitiya [Human Capital as a Source of Formation of the Competitiveness of the State, its Economic and Social Development]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2020, Vol. 17, No. 6 (114), pp. 62–69.

15. Chernukhina G. N., Khramova A. V. Perspektivy vnedreniya intellektualnykh resursov v tsifrovuyu sredu togovogo predprinimatelstva [Prospects for the Introduction of Intellectual Resources into the Digital Environment of Commercial Entrepreneurship]. *Sovremennaya konkurentsia* [Modern Competition], 2021, Vol. 15, No. 2 (82), pp. 77–87. (In Russ.).

16. HR trendy 2023. Kak rossiyskaya HRM-sistema zamenila zarubezhnye analogi [HR trends 2023. How the Russian HRM system replaced foreign analogues]. (In Russ.). Available at: <https://tech.msbinfo.ru/topfactor> (accessed 22.02.2023).

Сведения об авторах

Надежда Павловна Тишкина

кандидат экономических наук,
доцент кафедры управления человеческими
ресурсами Университета «Синергия».

Адрес: Негосударственное образовательное
частное учреждение высшего образования
«Московский финансово-промышленный
университет "Синергия"», 125315, Москва,
Ленинградский проспект, д. 80, стр. Г.

E-mail: tnadezd@yandex.ru

ORCID: 0000-0003-2127-0694

Раиса Васильевна Каманина

кандидат экономических наук,
доцент кафедры коммерции и торгового дела
Университета «Синергия».

Адрес: Негосударственное образовательное
частное учреждение высшего образования
«Московский финансово-промышленный
университет "Синергия"», 125315, Москва,
Ленинградский проспект, д. 80, стр. Г.

E-mail: rkamanina@mail.ru

ORCID: 000-0001-9168-8776

Лариса Ивановна Грацианова

доцент кафедры управления человеческими
ресурсами Университета «Синергия».

Адрес: Негосударственное образовательное
частное учреждение высшего образования
«Московский финансово-промышленный
университет "Синергия"»,
125315, Москва,

Ленинградский проспект, д. 80, стр. Г.

E-mail: lgratsianova@synergy.ru

ORCID: 0000-0001-6203-9697

Information about the authors

Nadezhda P. Tishkina

PhD, Assistant Professor of the Department
for Management Human Resources
of the Synergy University.

Address: Non-state private educational
institution of higher professional education
"Moscow University for Industry and Finance
"Synergy"", G building, 80 Leningradsky Avenue,
Moscow, 125315, Russian Federation.

E-mail: tnadezd@yandex.ru

ORCID: 0000-0003-2127-0694

Raisa V. Kamanina

PhD, Assistant Professor of the Department
for Commerce and Trade
of the Synergy University.

Address: Non-state private educational
institution of higher professional education
"Moscow University for Industry and Finance
"Synergy"", G building, 80 Leningradsky Avenue,
Moscow, 125315, Russian Federation.

E-mail: rkamanina@mail.ru

ORCID: 000-0001-9168-8776

Larissa I. Gratsianova

Assistant Professor of the Department
for Management Human Resources
of the Synergy University.

Address: Non-state private educational
institution of higher professional education
"Moscow University for Industry and Finance
"Synergy"", G building, 80 Leningradsky Avenue,
Moscow, 125315, Russian Federation.

E-mail: lgratsianova@synergy.ru

ORCID: 0000-0001-6203-9697

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО РЫНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В. С. Скруг

Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации,
Москва, Россия

А. В. Тишкина

ЗАО «Белгородская областная типография»,
Белгород, Россия

Актуальность темы исследования определяется востребованностью полиграфической продукции абсолютно во всех сферах общества – политической, культурной, экономической и др. В последнее десятилетие на полиграфическом рынке происходили существенные изменения, из-за которых субъекты рынка были вынуждены пересматривать свои стратегии. В статье рассмотрены динамика развития и специфика рынка полиграфических услуг в Российской Федерации. Определены текущие тенденции рынка полиграфических услуг, исследуются основные причины изменения конъюнктуры рынка. Авторами сделан вывод, что российские типографии накопили большой опыт преодоления кризисных ситуаций: это и системный кризис, связанный с замещением периодических печатных изданий и книжной печатной продукции электронными изданиями; и кризис, вызванный эпидемией COVID-19; и масштабные экономические санкции, введенные в 2022 г. Предложены стратегические направления развития субъектов полиграфического рынка с учетом выявленных тенденций развития рынка.

Ключевые слова: типография, печатная продукция, Белгородская областная типография, модернизация полиграфического производства, цифровизация.

STRATEGIC LINES IN THE DEVELOPMENT OF PRINTING MARKET ENTITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Valery S. Skrug

The State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation,
Moscow, Russia

Aleksandra V. Tishkina

Belgorod Regional Printing House CJSC,
Belgorod, Russia

The topic of the research is acute, which is envisaged by the demand for printing products in all spheres of society: political, cultural, economic, etc. During the last decades serious changes took place on printing market, which made entities of the market revise their strategies. The article studies dynamics of printing market development and its specific features in the Russian Federation. The current trends on the printing service market were identified and key reasons for changing the situation on the market were investigated. The authors came to the conclusion that Russian printing houses gained serious experience in overcoming crisis situations, such as the system crisis connected with replacement of periodicals and books by e-publications and the crisis caused by COVID-19 epidemic and large-scale economic sanctions introduced in 2022. They put forward strategic lines in the development of printing market entities with regard to identified trends of market development.

Keywords: printing house, printed matter, the Belgorod regional printing house, modernizing printing process, digitalization.

Введение

В настоящее время полиграфическая продукция востребована абсолютно во всех сферах общества – политической, культурной, экономической и др. Она используется в любой отрасли экономики, и каждый человек взаимодействует с ней либо как заказчик, либо как получатель рекламного продукта. Поэтому современное полиграфическое производство за счет стимулирования спроса на товары и услуги способствует развитию и многих других отраслей.

Цель данного исследования – определение основных тенденций на рынке полиграфических услуг в Российской Федерации и выявление стратегических направлений развития субъектов рынка.

Материалом для исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики, Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям, Белгородской областной типографии.

Результаты исследования

За последнее десятилетие на полиграфическом рынке произошло значительное изменение структуры спроса. Это связано главным образом со снижением спроса на печатную книжную, газетную и журнальную продукцию. Россияне все больше предпочитают традиционным книгам электронные и аудиокниги. Печатные СМИ (газеты, журналы) вытесняются цифровыми (сайты, телеграм-каналы, подкасты, каналы на YouTube и т. д.). Одновременно растет спрос на рекламную и представительскую печатную продукцию (буклеты, листовки и др.). Спрос на сезонную продукцию (календари, корпоративные открытки, сувенирные изделия) снижается.

Структурные изменения спроса приводят к уменьшению числа субъектов полиграфического рынка Российской Федерации и вынуждают их перепрофилироваться для сохранения конкурентных позиций.

На конец 2021 г. в России насчитывалось 10,6 тыс. организаций, занятых в полиграфической деятельности и копировании носителей информации. Это на 8% меньше, чем годом ранее, и на 19% меньше, чем в 2019 г. Более 90% из них – это мини- и малые предприятия. Лишь 2% из них находятся в государственной и муниципальной собственности, остальные – в частной.

Как видно из табл. 1, на полиграфическом рынке наблюдается низкая концентрация предприятий отрасли (доля трех крупнейших игроков меньше 18%) и высокий уровень развития конкурентных отношений (на долю 50 крупнейших игроков приходится менее 90% рынка).

Лидером рынка является АО «Гознак». Его рыночная доля в 2021 г. составляла 8,8%. За ним следуют ООО «Издательство «Эксмо» (2,2%), ООО «ММ ПОФ Пэкэджинг» (1,3%), ООО «Полиграфоформление-Флексо» (0,9%) и АО «Первая Образцовая типография» (0,8%) [2].

Объем полиграфического рынка России имеет ярко выраженную тенденцию к росту (табл. 2).

Себестоимость производства печатной продукции также растет (рис. 1).

На себестоимость влияют главным образом цены на материалы. Основным из них является бумага. Цены на главный ресурс имеют тенденцию к росту (рис. 2). Наиболее заметный скачок цен произошел весной 2022 г.

На рис. 3 видно, что рентабельность полиграфических предприятий в целом увеличивается, несмотря на рост себестоимости производства. Печатание газет, напротив, становится все менее рентабельным.

Субъекты полиграфического рынка Российской Федерации активно модернизируют оборудование и обновляют технологии. Наиболее заметный рост инвестиций наблюдался в 2020 и в 2022 гг. (табл. 3).

Количество занятых в полиграфической отрасли сокращается, а производительность труда увеличивается (табл. 4).

Т а б л и ц а 1

Коэффициенты концентрации производства в Российской Федерации в 2022 г.*

	Значение показателя за год, %		
	Деятельность полиграфическая и предоставление услуг в этой области	Печатание газет	Прочие виды полиграфической деятельности
По одному предприятию	8,7	16,4	9,3
По 3 предприятиям	17,9	45,4	19,0
По 10 предприятиям	41,4	86,5	43,9
По 15 предприятиям	53,1	91,4	56,3
По 20 предприятиям	62,5	95,0	66,4
По 25 предприятиям	69,8	97,3	74,0
По 50 предприятиям	89,4	100,0	93,7

* Табл. 1–4 и рис. 1–3 составлены по данным Росстата.

Т а б л и ц а 2

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами предприятий (в млрд руб.)

Вид деятельности по ОКВЭД	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	245,4	255,9	264,5	283,8	258,2	315,1	354,5

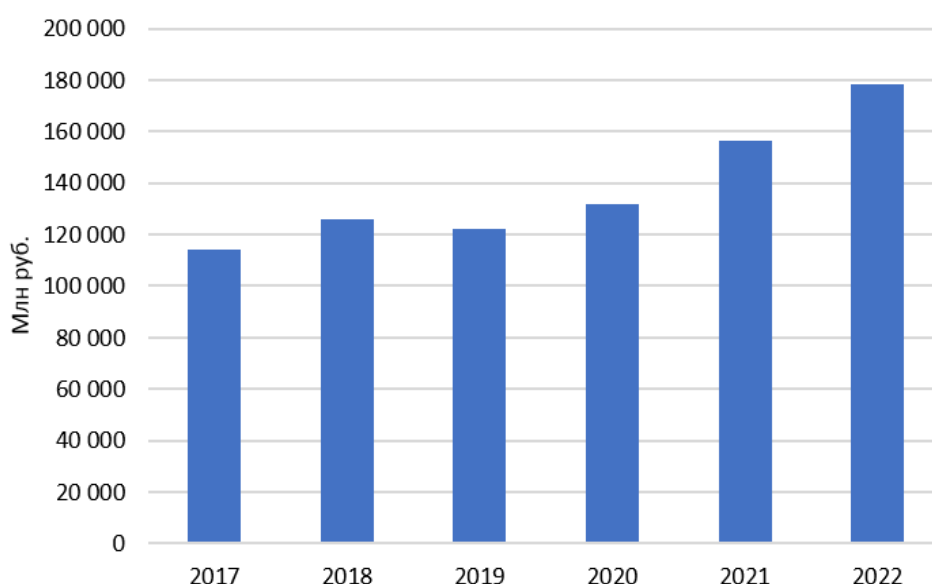


Рис. 1. Себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг организаций по следующему виду деятельности: полиграфия и предоставление услуг в этой области

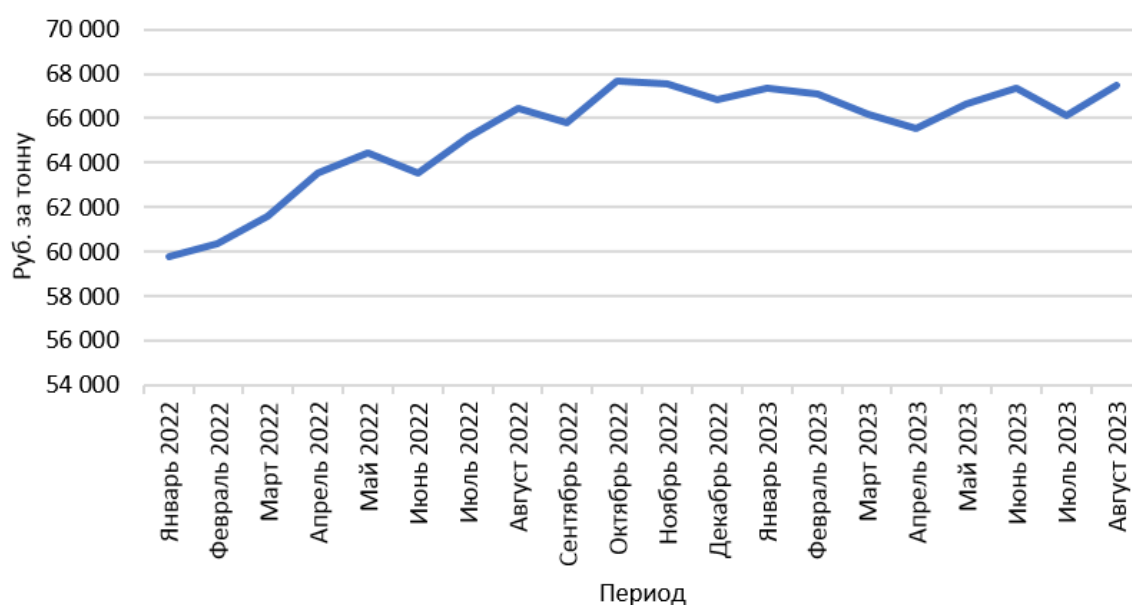


Рис. 2. Средние цены производителей на офсетную бумагу на внутреннем рынке в Российской Федерации

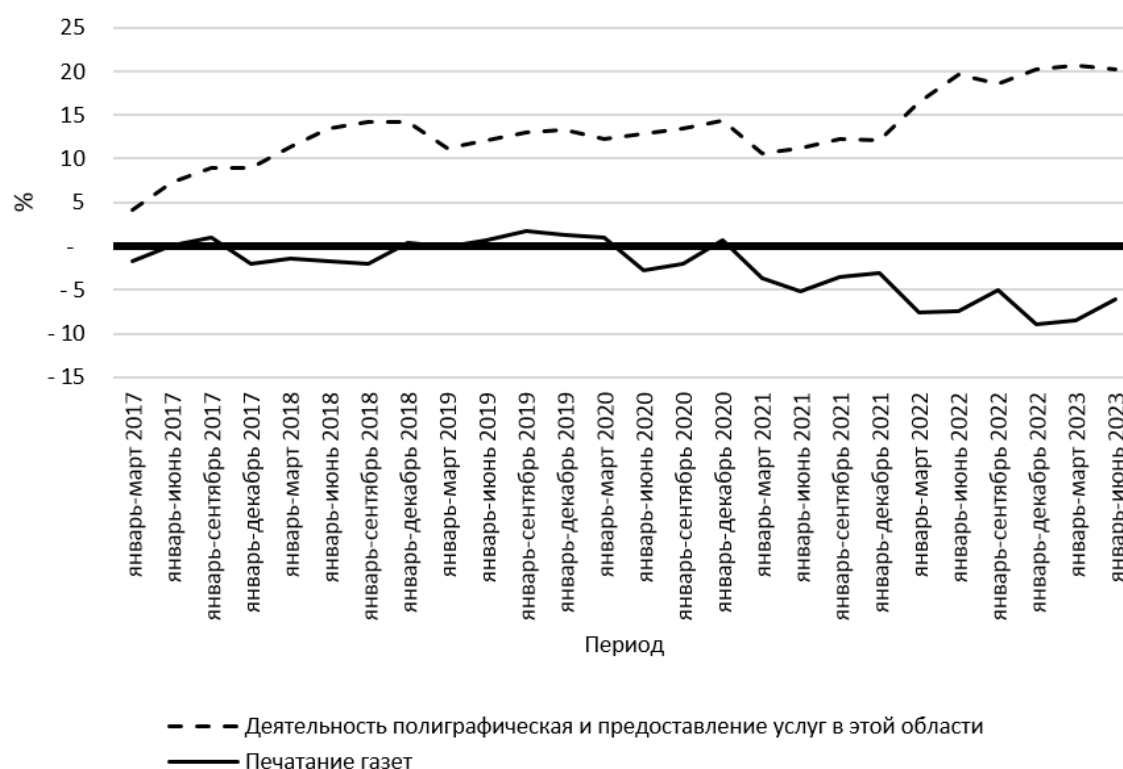


Рис. 3. Уровень рентабельности (убыточности) проданных товаров, продукции, работ, услуг

Т а б л и ц а 3

**Долгосрочные инвестиции по обычным видам деятельности
в Российской Федерации (в млн руб.)**

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Деятельность полиграфическая и предоставление услуг в этой области	4 669,7	4 065,4	4 507,3	10 029,1	6 861,1	10 716,4
В том числе:						
печатание газет	372,3	156,0	91,7	179,7	480,8	2 380,8
прочие виды полиграфической деятельности	4 245,8	3 643,5	4 342,5	9 825,4	6 375,9	8 323,5
изготовление печатных форм и подготовительная деятельность	45,3	253,4				10,1

Т а б л и ц а 4

**Расчет производительности труда по отрасли «Деятельность полиграфическая
и копирование носителей информации» за 2020–2022 гг.**

Показатель	2020	2021	2022
1. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников, руб.	35 708	43 267	48 439
2. Выручка (нетто) от продажи товаров, продукции, работ, услуг (за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов и иных аналогичных обязательных платежей), тыс. руб.	183 277	206 115	251 664
3. Среднегодовая численность занятых в экономике (расчеты на основе интеграции данных), чел.	179 257	165 401	152 679
4. Производительность труда, тыс. руб./чел (стр. 2 / стр. 3)	1 022	1 246	1 648

Полиграфическая промышленность России постоянно развивается и внедряет инновации, связанные с новыми материалами и технологиями печати.

В последние годы быстро растет интерес к технологии цифровой печати, которая характеризуется максимальной оперативностью, более низкими затратами и большей гибкостью и универсальностью.

Пока доля цифровой печати невелика. В 2020 г. на долю цифровой печати приходилось 15% от общего объема выполненных полиграфических работ (услуг) [3]. Но по темпам роста – это самый быстрорастущий сегмент в полиграфии. Офсетная печать пока остается основной, однако ее доля снижается. В 2020 г. она составляла 39% в общем объеме выполненных полиграфических работ (услуг).

Рекламная продукция должна привлекать внимание и четко дифференцировать рекламируемый продукт от других. Поэтому все большую популярность приобретают специальные эффекты и отделка

(лак, фольга, металлик, ламинат, глянец, неон и др.).

Продолжается развитие систем автоматизации полиграфического производства, в том числе программно-аппаратных комплексов, которые объединяют все отделы типографии в единую информационную систему. Это обеспечивает повышение экономической эффективности за счет сокращения сроков печати тиража, снижения себестоимости полиграфических работ и экономии материалов.

Типографии внедряют информационные технологии, которые позволяют сократить затраты, например, облачные технологии, благодаря которым заказчик может самостоятельно проектировать макеты на основе имеющихся у типографии шаблонов, рассчитать стоимость заказа, делать автоматическую проверку макетов и т. д. В результате снижается нагрузка на со-

трудников типографии и на локальные серверы.

Многие типографии расширяют спектр предоставляемых ими услуг для комплексного решения задач заказчика. Все больше типографий предлагают услуги по дизайну или доработке готовых макетов рекламной, представительской, сувенирной печатной продукции, а также упаковки.

В последние три года российский рынок полиграфии переживает кризис, который сопровождается существенными колебаниями спроса и предложения, высокой неопределенностью, логистическими проблемами и др.

В 2020–2021 гг. российский рынок полиграфии сильно пострадал от эпидемии коронавируса и связанных с ней карантинных мер. Объемы производства резко сократились вслед за снижением спроса на печатные СМИ и рекламную продукцию (см. табл. 2). Из-за затянувшейся вынужденной изоляции возникли перебои в материально-техническом снабжении предприятий, а также проблемы с оплатой выполненных работ. Типографии были вынуждены сократить свои затраты, в том числе за счет снижения зарплат сотрудников.

В рамках общеэкономических антикризисных мероприятий Правительство Российской Федерации оказало государственную поддержку субъектам полиграфического рынка. Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 745 «О внесении изменений в перечень отраслей российской экономики, в наибольшей степени пострадавших в условиях ухудшения ситуации в результате распространения новой коронавирусной инфекции» в список пострадавших от коронавирусной инфекции были включены типографии, рекламные агентства и другие полиграфические организации, связанные с изготовлением печатных СМИ. Это Постановление предусматривало возможности получения полугодовой отсрочки по уплате всех налогов (кроме НДС), а также по аренде недвижимости,

беспроцентных кредитов на неотложные нужды и выплату зарплат, льготных кредитов по ставке 2% на любые цели. Для малых и средних полиграфических предприятий данной специализации предусматривалась возможность получения отсрочки уплаты страховых взносов сроком на 1 год. Кроме того, ряд полиграфических предприятий, в том числе АО «Советская Сибирь», АО «Первая Образцовая типография», ООО «ИПК Парето Принт» и типографии, входящие в состав издательства «Высшая школа», были включены в список системообразующих предприятий. Этим типографиям была выделена помощь на основании кредитного договора через кредитную организацию сроком на 12 месяцев по льготной кредитной ставке, не превышающей 5% [3]. Вместе с тем уже в следующем году рост объемов производства продолжился.

В 2022 г. объем отгруженной продукции собственного производства вырос до 354,5 млрд рублей, или на 13% по отношению к 2021 г. (см. табл. 2). Средняя заработная плата в отрасли росла с опережением инфляции (см. табл. 4).

Новым вызовом для субъектов полиграфического рынка стали масштабные экономические санкции и уход ряда зарубежных компаний из России в 2022 г.

Полиграфический рынок Российской Федерации находится в структурной зависимости от импорта. До 2022 г. до 90% производственных мощностей типографий были представлены оборудованием из Европы, Северной Америки и Японии. Часть европейских компаний разорвала контракты с российскими типографиями по собственной инициативе, другая часть западных производителей – после введения санкций [6]. В результате российские типографии столкнулись с нехваткой расходных материалов и оборудования и были вынуждены искать новых поставщиков.

Основным экспортером бумажных изделий в Россию стал Китай. Так, импорт мелованной бумаги в январе – апреле 2023 г. снизился до 21,5 тыс. тонн

(37,8 тыс. тонн в январе – апреле 2021 г.). 99% из этого объема было ввезено из Китая. Импорт немелованной бумаги за аналогичный период уменьшился с 14 тыс. до 1,7 тыс. тонн [4].

Китай также заместил основную долю оборудования, ранее поставлявшегося из США и Евросоюза.

После ухода ряда иностранных компаний некоторые пустые ниши начали заполнять российские производители бумаги. Часть небольших типографий наладила каналы параллельного импорта материалов.

Поскольку большинство расходных материалов попали в пятый пакет санкций Евросоюза, принятый 8 апреля 2022 г., в России возникла нехватка высококачественных красок, нитей и проволоки для полиграфии. Отечественные аналоги европейских расходных материалов отсутствуют. В результате российские типографии были вынуждены искать других поставщиков расходных материалов, в том числе по параллельному импорту. Сейчас расходные материалы закупаются в основном в Китае и Южной Корее.

Полноценно импортозаместить российским предприятиям удалось только офсетную бумагу.

Усложнение логистики, увеличение сроков поставки импортных товаров, колебания валютного курса привели к тому, что себестоимость печатной продукции в 2022–2023 гг. значительно выросла. Резко подорожали практически все виды расходных материалов (импортируемые сорта бумаги и картона для печати, лаки, краски и формные пластины). В результате произошло критическое снижение маржинальности производства печатной продукции.

Нестабильная политическая ситуация вокруг страны привела к интенсивному оттоку иностранных инвестиций [7]. Поэтому предприятия полиграфии могут столкнуться со снижением темпов обновления производственных фондов и ухудшением технологического состояния.

Преодолеть сложный период полиграфическим предприятиям помогла бы поддержка государства, в частности льготные кредиты на модернизацию производства.

Рассмотрим основные тенденции на полиграфическом рынке России на примере Белгородской областной типографии – современного полиграфического предприятия полного цикла. Типография располагает высокотехнологичным оборудованием и высококвалифицированным персоналом, что дает возможность выполнять заказы любой степени сложности как для средних компаний и частных лиц, так и для крупных корпоративных клиентов. Предприятие выпускает рекламную и сувенирную печатную продукцию, книги, журналы, календари, представительскую печатную продукцию (визитные карточки, бланки, конверты, папки, пакеты, благодарственные письма, грамоты, блокноты и другую продукцию с символикой заказчика), упаковку для фармацевтической, косметической и биотехнической продукции. Таким образом, Белгородская областная типография сосредоточилась на наиболее перспективных направлениях производства печатной продукции.

И у Белгородской областной типографии, и у ее конкурентов имеется современное оборудование для цифровой печати, о преимуществах которой говорилось выше.

Белгородская областная типография работает в условиях высококонкурентной среды. В городе Белгороде имеется более шести типографий, которые имеют оборудование для офсетной, цифровой печати, флексопечати и постпечатной обработки (высечки, ламинации, УФ-лакирования и т. д.). Их производственные возможности сильно различаются. Некоторые располагают разнообразным современным оборудованием и собственным транспортом, у других – оборудование позволяет оказывать лишь ограниченный спектр услуг.

Выручка Белгородской областной типографии непрерывно растет с 2020 г. По данным сервиса rusprofile.ru, в 2022 г. объ-

ем выручки составлял 98 млн рублей, что на 7% больше, чем в 2021 г. Чистая прибыль с 2020 г. сохраняет тенденцию к росту, несмотря на то, что в 2023 г. она снизилась на 61% до 9,1 млн рублей.

Стоимость чистых активов стабильно растет. В 2022 г. она составляла 60 млн рублей, что на 8% больше, чем в 2021 г., и в 2 раза больше, чем в 2018 г.

Компания финансово устойчива и имеет достаточно средств для обеспечения текущей деятельности. Коэффициент обеспеченности собственными средствами в 2022 г. был равен 0,72.

Компания имеет высокую долю собственного капитала и независима от сторонних кредиторов. Коэффициент автономии – 0,86. Размер кредиторской задолженности стабильно снижается. В 2022 г. он составлял 7,3 млн рублей, что на 29% ниже, чем в 2021 г., и в 2,6 раз меньше, чем в 2018 г.

Дебиторская задолженность имеет небольшую долю в структуре активов. Однако возвращаемость дебиторской задолженности стабильно ниже средней в отрасли. В 2022 г. оборачиваемость дебиторской задолженности не превысила 13,67. Таким образом, можно сделать вывод, что компания проводит неэффективную работу с дебиторами.

У компании достаточно оборотных средств для своевременного погашения текущих обязательств. Однако коэффициент текущей ликвидности достаточно высокий – 3,52, что может свидетельствовать о неэффективном использовании собственного капитала и нераспределенной прибыли.

У компании достаточно активов для погашения всех обязательств перед кредиторами. Коэффициент обеспеченности обязательств активами равен 9,50.

Рентабельность по чистой прибыли в 2022 г. составляла 9%, что выше, чем в среднем по отрасли. Таким образом, эффективность работы компании выше, чем в среднем по отрасли. Однако рентабельность собственного капитала ниже

среднеотраслевой – 15%, т. е. капитал рентабелен, но эффективность его использования ниже среднеотраслевой.

Ожидается, что в ближайшие годы на полиграфическом рынке России сохранятся ранее выявленные тенденции, в частности, сокращение числа субъектов рынка и уменьшение конкуренции. Продолжится снижение спроса на печатную книжную, газетную и журнальную продукцию при одновременном увеличении спроса на рекламную продукцию. В результате объем рынка продолжит расти. Темпы роста себестоимости производства печатной продукции могут замедлиться. Рентабельность полиграфической деятельности в целом будет расти. Численность занятых в полиграфической отрасли будет сокращаться, в то время как производительность труда продолжит рост, в том числе за счет цифровизации и автоматизации, внедрения современных методов управления, модернизации производства.

Популярность цифровой печати продолжит расти, а доля других видов печати – снижаться.

В ближайшие несколько лет возможно увеличение спроса на экологичные способы печати. Потребители будут оказывать предпочтение компаниям, которые используют экологически чистые материалы и стремятся сократить объем отходов.

Существенные изменения, произошедшие в российской промышленности, в том числе изменения, связанные с научно-техническим прогрессом, флуктуациями экономического, политического и социального характера, формируют новые вызовы к процессам управления предприятиями [5].

Выводы

Выявленные тенденции должны учитываться субъектами рынка при выработке стратегий развития. Руководители типографий должны четко определить свою рыночную нишу и создать конкурентные преимущества, привлекательные для потенциальных заказчиков.

Для российских типографий есть два основных стратегических направления развития: диверсификация и специализация. По первому из них строят стратегию развития многие фирмы, в том числе Белгородская областная типография. Компании открывают новые направления бизнеса (оказание дизайнерских услуг, печать баннеров, POS-материалов и т. д.), инвестируя получаемую прибыль в новое оборудование. Это связано с тем, что для малых и средних типографий одним из главных конкурентных преимуществ является возможность комплексного обслуживания клиентов. В результате в регионах формируются типографии полного цикла. Анализ практического опыта реализации данной стратегии, в том числе опыта Белгородской областной типографии, подтверждает ее эффективность.

Наиболее эффективным способом создания и поддержания конкурентных преимуществ для таких типографий является внедрение новых технологий, которые позволяют комплексно решить задачи заказчика, создать совершенно новую продукцию, повысить производительность или улучшить качество продукции. К подобным технологиям относятся программно-аппаратные комплексы, которые объединяют все отделы типографии в единую информационную систему, облачные технологии и др.

Диверсификация производства, новые технологии и инновации помогают сокращать риски и увеличивать вероятность положительного исхода. Использование современных методов и технологий позволяет существенно улучшить бизнес, увеличить доходность и обеспечить долгосрочный успех [1].

Типографии должны сохранять высокие темпы модернизации оборудования для более высокой производительности и экологичности, а также внедрять новые печатные технологии, которые позволят расширить спектр предложения услуг, в том числе уникальных.

Вторым направлением стратегического развития является узкая специализация, например, печать упаковки. Компании, выбравшие данную стратегию, обычно не ограничиваются рамками одного региона, а ведут деятельность на всей территории страны.

Обычно такие типографии расположены в крупных городах, которые одновременно являются удобными транспортными узлами. Узкоспециализированные типографии производят конкретный вид продукции по более низкой цене и более высокого качества, чем типографии широкого профиля. Такое конкурентное преимущество достигается за счет более высокого профессионализма в этой области: современного специализированного оборудования и более компетентного персонала. Для упрочения конкурентных позиций таким компаниям рекомендуется уделять особое внимание логистике, чтобы обеспечить точную и своевременную доставку заказов клиентам.

Российские типографии накопили большой опыт преодоления кризисных ситуаций: системного кризиса, связанного с замещением периодических печатных изданий и книжной печатной продукции электронными изданиями; кризиса, вызванного эпидемией COVID-19; масштабных экономических санкций, введенных в 2022 г.

Сейчас необходима выработка новых решений, направленных на развитие спроса на печатную продукцию и более полное удовлетворение потребностей заказчиков. Так, следует обеспечить постоянное развитие полиграфических процессов в типографиях, в том числе за счет новых технологий (автоматизация, цифровизация, облачные технологии и др.), внедрение инноваций, связанных с новыми материалами и технологиями печати.

Преодолеть сложный период полиграфическим предприятиям помогла бы поддержка государства, в частности льготные кредиты на модернизацию производства.

Список литературы

1. Гарнов А. П., Лобанова Е. А. Риски в предпринимательской деятельности // Российский экономический интернет-журнал. – 2023. – № 2. – URL: <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/61c/1l7rjlwckwrr8f9u57uuq49yxv0d7jlj.pdf>
2. Маркетинговое исследование рынка полиграфии в России 2017–2021 гг. с прогнозом до 2026 г. – URL: <https://marketing.rbc.ru/research/43112> (дата обращения: 10.11.2023).
3. Российская полиграфия – состояние, тенденции и перспективы развития : отраслевой доклад / Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям. – М. : Управление периодической печати, книгоиздания и полиграфии, 2021.
4. Российский рынок полиграфии 2022. – URL: <https://printech-expo.ru/ru/media/news/2022/november/15/rynok-pechat> (дата обращения: 10.11.2023).
5. Скруг В. С. Формирование конкурентных преимуществ в рамках различных подходов к управлению конкурентоспособностью (на примере ОАО «Белгородский завод РИТМ») // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2021. – Т. 18. – № 3 (117). – С. 157–167.
6. Типографии предупредили о риске остановки работы из-за нехватки оборудования. – URL: <https://www.forbes.ru/biznes/478791-pecatniki-predupredili-o-riske-ostanovki-rossijskih-tipografij> (дата обращения: 10.11.2023).
7. Фраймович Д. Ю., Колосова М. С. Иностранные инвестиции как важнейший ресурс экономического развития и объект управления // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2023. – Т. 12. – № 2. – С. 4–8.

References

1. Garnov A. P., Lobanova E. A. Riski v predprinimatelskoy deyatel'nosti [Risks in Entrepreneurial Activity]. *Rossiyskiy ekonomicheskiy internet-zhurnal* [Russian Economics E-Journal], 2023, No. 2. (In Russ.). Available at: <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/61c/1l7rjlwckwrr8f9u57uuq49yxv0d7jlj.pdf>
2. Marketingovoe issledovanie rynka poligrafii v Rossii 2017–2021 gg. s prognozom do 2026 g. [Marketing Research of Printing Market in Russian in 2017–2021 and Forecast up to 2026]. (In Russ.). Available at: <https://marketing.rbc.ru/research/43112> (accessed 10.11.2023).
3. Rossiyskaya poligrafiya – sostoyanie, tendentsii i perspektivy razvitiya: otraslevoy doklad [Russian Printing Business – Standing, Trends and Prospects of Development: Sectoral Report], the Federal Agency on Press and Mass Communications. Moscow, the Department of Periodicals, Book-Printing and Printing Business, 2021. (In Russ.).
4. Rossiyskiy rynek poligrafii 2022 [Russian Printing Market 2022]. (In Russ.). Available at: <https://printech-expo.ru/ru/media/news/2022/november/15/rynok-pechat> (accessed 10.11.2023).
5. Skrug V. S. Formirovanie konkurentnykh preimushchestv v ramkakh razlichnykh podkhodov k upravleniyu konkurentosposobnostyu (na primere OAO «Belgorodskiy zavod RITM») [Creating Competitive Advantages within the Frames of Various Approaches to Competitiveness Management (illustrated by the Belgorod Works RITM)]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2021, Vol. 18, No. 3 (117), pp. 157–167. (In Russ.).
6. Tipografii predupredili o riske postanovki raboty iz-za nekhvatki oborudovaniya [Printing Houses were Informed about Possible Halt due to Equipment Shortage]. (In Russ.). Available

at: <https://www.forbes.ru/biznes/478791-pecatniki-predupredili-o-riske-ostanovki-rossijskih-tipografij> (accessed 10.11.2023).

7. Fraymovich D. Yu., Kolosova M. S. Inostrannye investitsii kak vazhneyshiy resurs ekonomicheskogo razvitiya i obekt upravleniya [Foreign Investment as an Essential Resource of Economic Development and Object of Management]. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Ekonomika firmy* [Academic Research and Development. Economics of Firm], 2023, Vol. 12, No. 2, pp. 4–8. (In Russ.).

Сведения об авторах

Валерий Степанович Скруг

кандидат экономических наук, депутат Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации.
Адрес: Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, 103265, Москва, ул. Охотный ряд, д. 1.
E-mail: vskrug@duma.gov.ru

Александра Валерьевна Тишкина

председатель совета директоров ЗАО «Белгородская областная типография».
Адрес: ЗАО «Белгородская областная типография», 308002, Белгородская область, Белгород, проспект Б. Хмельницкого, д. 111 а.
E-mail: avs211@yandex.ru

Information about the authors

Valery S. Skrug

PhD, Deputy of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation.
Address: The State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation, 1 Okhotny Ryad Str., Moscow, 103265, Russian Federation.
E-mail: vskrug@duma.gov.ru

Aleksandra V. Tishkina

Chairman of the Board of Directors of the Belgorod Regional Printing House CJSC.
Address: Belgorod Regional Printing House CJSC, 111a B. Khmel'nitsky Avenue, Belgorod, Belgorod region, 308002, Russian Federation.
E-mail: avs211@yandex.ru

СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭНЕРГЕТИКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

О. Ю. Мясникова

Саратовская ТЭЦ-5 филиала «Саратовский» ПАО «Т Плюс»,
Саратов, Россия

Т. А. Андреева

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

Один из растущих трендов развития экономики сегодня – автоматизация и цифровизация всех видов деятельности. Это приводит к эволюции технологических процессов, в которых все еще участвует человек. Необходимым условием эффективного функционирования предприятий является стандартизация, которая служит способом сохранения, передачи, накопления знаний и непрерывного улучшения процессов. Работа в программных комплексах, обслуживающих технологию, требует нового способа визуализации стандартов. В статье приведен обзор способов стандартизации на предприятиях энергетики, даны рекомендации по их внедрению и применению при управлении производственной системой в условиях цифровизации. Авторами рассмотрены вопросы эффективной визуализации, предложен новый вид стандартов – в формате видео, идентифицированы преимущества и недостатки видеостандартов. Кроме того, представлена модель цифровой архитектуры хранения и содержания документации на предприятиях, а также показан эффект от применения стандартов на предприятиях энергетики.

Ключевые слова: автоматизация, цифровизация, оптимизация, стандартизация, эффективность.

STANDARDIZATION AS WAY OF RAISING EFFICIENCY OF POWER ENTERPRISES IN CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Olga Yu. Myasnikova

Saratov CHP-5 of the Saratov branch of PJSC T Plus,
Saratov, Russia

Tatiana A. Andreeva

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Automation and digitalization in all types of activity is a growing trend of economy development today. It causes evolution of technological processes, where man still takes part. A necessary condition of the efficient functioning of enterprises is standardization, which provides a way of storing, transfer and accumulation of knowledge and continuous improvement of processes. Work in program complexes maintaining technology requires a new method of standard visualization. The article reviews methods of standardization at power enterprises and provides recommendations aimed at their introduction and use in managing the production system in conditions of digitalization. The authors studied problems of effective visualization, put forward a new type of standards in the form of video, identified benefits and drawbacks of video-standards. Apart from that, a model of digital architecture for storing and safe-keeping documents at enterprises was presented and the effect of using standards at power enterprises was demonstrated.

Keywords: automation, digitalization, optimization, standardization, efficiency.

Планирование успешной деятельности любого предприятия невозможно без учета трендов, непрерывно формирующихся в экономике. Сегодня к ним относятся глобализация, экологизация, цифровизация, автоматизация и роботизация, сетевое общество и демографические изменения [1]. Большая часть связана с переносом технологических процессов в сетевую реальность, использованием big data, Интернета вещей, которые меняют роль человеческого труда во всех сферах экономики.

Внутри предприятий растущим трендом является оптимизация численности и функционала персонала при недостаточности необходимых управленческих компетенций для эффективного управления процессами и отсутствии возможности взаимозаменяемости между сотрудниками. Это влечет за собой снижение устойчивости и рентабельности предприятия в целом. Проблема особенно актуальна в ситуациях, когда один из сотрудников подразделения меняет место работы, не передав свой функционал другому исполнителю ввиду его занятости или по иным причинам. Ухудшение ситуации усугубляется отсутствием стандартов функциональных операций, которые в идеале должны быть разработаны и внедрены во всех подразделениях предприятий [6; 7].

Стандартизация представляет собой способ сохранения, передачи, накопления информации, характеризующей оптимальное ведение производственного процесса или технологической операции, и является базой непрерывных улучшений процессов и операций.

Стандарты рекомендуется разрабатывать для всех повторяющихся операций, постепенно переходя на менее повторяющиеся [4. – С. 343]. Они призваны сокращать потери в процессах, устраняя перепроизводство, потери времени из-за ожидания, излишнюю обработку и транспортировку, лишние запасы и движения, брак.

Ранее нами была представлена классификация видов стандартов применительно

к предприятиям генерации тепловой и электрической энергии [5. – С. 136–157]. Внутри предприятия предлагаем по объекту стандартизации выделять операционные и организационные стандарты; по виду управляющего воздействия – стандарты действий по устранению отклонений и стандарт поиска лучшего варианта; по категории персонала – цеховые и административные стандарты; по виду оборудования – стандарты работы основного и вспомогательного оборудования.

Операционные стандарты служат для регламентации наиболее оптимальных режимов работы энергетического оборудования; организационные – направлены на стандартизацию действий и поведение сотрудников предприятий при выполнении рабочих производственных процессов.

Стандарт действий по устранению отклонений регламентирует последовательность операций, которую требуется совершить сотруднику для наискорейшей минимизации отклонения, возникшего при ведении производственного процесса. Стандарт поиска наилучшего варианта представляет собой карту выбора наиболее оптимального состава оборудования, включаемого в работу, в зависимости от внешних условий, к которым относятся величины тепловых и электрических нагрузок, расходов сетевой и подпиточной воды и др.

Цеховые стандарты предназначены для оперативного персонала цехов, участвующих в технологических процессах управления энергетическим оборудованием. Административные стандарты регламентируют работу управленческого и административно-технического персонала предприятий энергетики.

Стандарты работы основного оборудования направлены на оптимизацию (обеспечение наиболее экономичного с точки зрения топливоиспользования) режима работы котельных агрегатов и турбин. Стандарты работы вспомогательного оборудования призваны обеспечить выбор такого состава насосного оборудования

(механизмов, работающих группой), который позволит обеспечить минимальный расход электрической энергии на собственные нужды на привод этих механизмов, снижая тем самым топливные затраты. К вспомогательному оборудованию также относятся подогреватели сетевой воды, деаэраторы и прочее оборудование, которое не является основным.

Кроме того, нами были предложены варианты визуализации описанных выше стандартов, основные правила формирования которых состоят в следующем: стандарт размещается на одном листе бумаги формата А4, содержит название, Ф. И. О. разработчика и ответственного за выполнение [5]. Далее приводятся цели, регламент, временные интервалы, результат (если речь идет об организационных стандартах, например, о проведении совещаний), или визуализация оптимального состава оборудования с их диспетчерскими наименованиями (если речь идет об операционных стандартах), или блок-схема действий (в организационных стандартах). Главная ценность – краткость, понятность и однозначность исполнения разработанных документов.

Крайне важно, чтобы стандарты были эргономично визуализированы. Медицинскими исследованиями установлено, что если в инструкции к лекарству содержится только текст, то человек усваивает из нее только 70% информации. Если в инструкцию добавлены картинки, то степень усвояемости возрастает до 95% [3]. Доказано, что визуальная информация лучше воспринимается и позволяет быстрее и эффективнее донести требуемую информацию до исполнителя. Успех визуализации напрямую зависит от правильности ее применения.

Визуализация данных – это представление данных в виде, который обеспечивает наиболее эффективную работу человека по их изучению и применению, в том числе и при управлении процессами. Визуализация начинается с четкой формулировки целей, выявления и идентификации

показателей эффективности, определения способа и частоты их фиксации, а затем способа отслеживания, контроля и наглядного отображения (что? где? и как?).

Для получения максимального эффекта от визуального представления информации нужно выполнить ряд правил, что обеспечит решение поставленных задач и позволит избежать скептического и негативного отношения коллег и подчиненных к выявленной проблеме.

Бережливое производство выделяет семь основных аспектов визуализации [8]:

1. *Определение целей и задач.* Каждая визуализация делается не просто так, а для чего-то, с какой-то целью. Необходимо выявить эту цель в самом начале, до разработки и демонстрации визуализации. Главное – понять, что требуется получить и в чем поможет конкретная визуализация.

2. *Определение целевой аудитории для конкретной визуализации* (для кого она предназначена). Это важно сделать в самом начале. Определение аудитории позволит понять, какие функции должна выполнять визуализация. Здесь требуется ответить на вопросы: кто Ваша целевая аудитория, что она должна понять из визуализации? Все это соотносится с целями и задачами визуализации. От ответов на эти вопросы будет зависеть эффективность применения визуализации. Поняв целевую аудиторию, можно более точно сформулировать саму визуализацию и донести нужные мысли своей аудитории.

3. *Понятность и читаемость информации.* Аспект относится к техническим моментам, но очень важен. Суть заключается в том, что информация должна не просто располагаться в людном месте, она должна быть заметна и читаема.

4. *Выбор правильного места.* Место должно быть такое, чтобы зрительный контакт с целевой аудиторией был максимально частым и долгим. Крайне важны оба параметра. Например, предупреждающая визуализация по безопасности размещается непосредственно перед местом опасности. Визуализация не должна отвлекать челове-

ка от основной работы и притуплять бдительность, не должна доставлять неудобств тем, кто с ней работает. Важно, чтобы информация можно было быстро заметить, быстро ее понять и сделать требуемые выводы (увидеть отклонение, быстро принять верное решение, усвоить нужную мысль и т. д.).

5. *Устранение дублирований и препятствий для усвоения информации.* Часто информация, которую визуализируют, дублируется в разных видах так, что возникают противоречия в ее толковании. Требуется устранить противоречия визуальной информации и других источников (газеты, любые нормативные документы, другая визуализация, распоряжения руководства и т. п.), убрать все лишнее, что может мешать усвоению визуальной информации, постараться устранить препятствия для ее усвоения. Препятствиями также могут быть различные отвлекающие факторы (загромождение другой, маловажной, но яркой информацией, отсутствие маркера или карандаша рядом с информацией, которая должна оперативно обновляться, и т. п.).

6. *Дополнительное разъяснение.* Суть состоит в том, что любая новая визуализация должна быть разъяснена в коллективе. Это то, что должен сделать руководитель при появлении новой информации на его территории (на участке, в офисе, отделе и т. п.).

7. *Проверка выполнения функции визуализации.* Необходимо возвратиться к тому, что у каждой визуализации есть свои цели, задачи и функции, она уже размещена, все правила выполнены, теперь следует проверить, как она работает. В зависимости от поставленных целей и задач это делается по-разному. Можно перед визуализацией опросить коллектив или попросить описать визуализированный процесс, можно посмотреть статистику и понять, сколько было и сколько стало потерь, можно попросить коллегу, незнакомого с вашим процессом, посетить его и дать обратную связь. Проверка нужна для того, чтобы

оценить качество разработанной визуализации.

Визуализация нужна только для выполнения поставленных целей и задач. Если она не помогает их выполнить, то значит где-то есть проблема, которую надо решать.

Различают следующие формы визуального менеджмента:

1. *Обозначение пограничных образцов и стандартов.* Примеры изделий выставляются на рабочем месте исполнителя, они сопровождаются комментариями о причинах отнесения образца к тому или иному варианту. Особое внимание уделяется деталям, которые являются пограничными случаями.

2. *Сигнал Stop/Go* – может быть реализован в любой форме визуального или звукового сигнала, который дает информацию о состоянии того или иного процесса.

3. *Система Andon* – может выглядеть как световое табло, которое позволяет идентифицировать вид и место возникновения проблемы. Такая система поддерживает сотрудника в том случае, когда ему требуется помощь во время выполнения того или иного процесса. Подобные системы применяются крупнейшими корпорациями для автоматической остановки процесса в случаях, когда отсутствует возможность оперативно решить проблему.

4. *Автоматический стопор в автоматизированной установке* – позволяет быстро остановить процесс в случае аварийной ситуации, помогает предотвратить производство дефектных деталей и изделий. Производственный цикл вновь реализуется только после анализа и устранения проблемы, вызвавшей отклонение.

5. *Доски визуализации и решения проблем* – предназначены для описания проблемы, назначения способа ее решения, ответственного лица и срока устранения.

Вывешиваемая информация должна касаться только специфических мест или процессов. Неэффективно вывешивать ту информацию, которая несет общий характер и затрагивает работу предприятия в

целом. Только вывесить информацию недостаточно, каждому сотруднику следует понимать, что эти сведения – часть его должностных обязанностей, которая позволит улучшить рабочий процесс. Информация должна быть встроена в основной вид деятельности.

В настоящее время значительная часть процессов компьютеризирована. В угоду указанным выше трендам существует множество специфических программных комплексов, например, семейство «1С» (бухгалтерия, предприятие, склад и т. д.), SAP, различные корпоративные системы электронного документооборота и многие другие, требующие продолжительного изучения для быстрого их применения исполнителями процессов и операций. Как правило, инструкции к этим программным комплексам содержат общие направления их использования, а для полноценной эксплуатации применительно к конкретно поставленной задаче требуется время для изучения возможностей функционала той или иной компьютерной программы. Ввиду сложности и multifunctionality этих программ инструкции по их применению характеризуются значительным объемом и отсутствием конкретных указаний для большинства мелких локальных операций. Это вызывает сопротивление у персонала (исполнителей) при необходимости их использования, что тормозит процесс и снижает его эффективность, особенно когда функционал является новым и дополнительным (к уже имеющимся обязанностям) для работника.

Для решения обозначенной выше задачи нами предлагается создание стандартов выполнения операций посредством видеозаписи процесса, который реализуется профессионалом-исполнителем, с пояснением каждого шага, т. е. создание видеостандартов процессов и операций.

Эта возможность есть на каждом предприятии, так как высокие технологии, в том числе мобильные системы связи, сейчас становятся все более доступными. Практически каждый человек сегодня

имеет смартфон с безлимитным доступом в Интернет, с камерой, позволяющей сделать видео хорошего качества, и достаточным объемом памяти. Многие работодатели оплачивают мобильную связь своим сотрудникам, что способствует усилению лояльности работников к своему предприятию. Следовательно, указанный процесс практически не требует затрат. Определяющей становится сама организация процесса создания видеостандартов.

Любое нововведение имеет как плюсы, так и минусы. Прежде всего отметим плюсы видеостандартов:

1. Видео – залог однозначной трактовки информации, правильного понимания и выполнения процесса. Такой стандарт охватывает совместное вовлечение в процесс понимания информации таких органов чувств человека, как зрение и слух, что обеспечивает синергетический эффект.

2. Возможность использования видеостандартов для самообучения. Их внедрение разгружает коуча (наставника, руководителя) при подготовке сотрудника на новую должность, что особенно актуально при оптимизации численности персонала.

3. Возможность передачи стандарта посредством мессенджеров, постоянно иметь его при себе в результате хранения на своем мобильном устройстве.

4. Videostandard «не молчит», в отличие от бумажного, создает эффект присутствия, оживляя обучение и освоение нового материала.

5. Стандарты (в том числе и в формате видео) являются способом накопления, сохранения, передачи информации, а также базой для непрерывного улучшения процессов и операций.

6. Наличие стандартов позволяет быстрее погрузить нового сотрудника в должность, обучив его всем функциям, которые он должен выполнять.

7. Videostandards дополняют должностные инструкции, определяя способ выполнения производственных задач для каждой штатной единицы.

К минусам относятся:

1. Значительные затраты времени на создание и монтаж видеостандартов.
2. Необходимость умения работать в компьютерных программах создания и корректировки видеоконтента.

В качестве базы хранения стандартов, в том числе и видеостандартов, предлагаем ряд вариантов:

1. Приобретение планшетных компьютеров для каждой штатной единицы предприятия, где будут собраны документы и приказы по основной деятельности применительно к должности (по каждой штатной единице), должностная инструкция, основные документы по правилам внутреннего трудового распорядка организации и правилам безопасности, нормам корпоративной культуры и т. п. Для каждой штатной единицы должен быть набор стандартов выполнения операций от и до, в том числе в формате видео, а также создана база данных стандартов (видеостандартов) применительно к каждому рабо-

чему процессу, рабочему месту для каждой должности.

2. Выделение специального места на сетевых дисках предприятия, куда предоставляется доступ каждому работнику, где расположены все стандарты выполнения работ каждой штатной единицей предприятия.

Оптимальность того или иного решения зависит от численности персонала и размера предприятия. При этом в раздел «Обязанности» каждой должностной инструкции должен быть включен пункт о необходимости постоянной актуализации нормативных документов применительно к занимаемой должности. Это позволит обеспечить своевременное обновление базы данных стандартов предприятия.

Для предприятий энергетики вне зависимости от способа размещения информации мы предлагаем следующую модель архитектуры хранения и содержания цифрового набора инструкций и локальных нормативных актов, отражающую функции каждой должности (рисунок).



Рис. Цифровая архитектура хранения и содержания документации

Для каждой штатной единицы предприятия предлагается сформировать электронный каталог, состоящий из следующих папок:

1. *Должностная инструкция.* Представлена утвержденным руководителем предприятия документом в сканированном виде с подписью начальника подразделения, который содержит следующие разделы: «Общие положения», «Должностные обязанности», «Показатели эффективности должности», «Взаимоотношения (служебные связи) должности с другими должностями», «Права», «Ответственность». Должностная инструкция максимально точно описывает требования к работнику, занимающего указанную должность.

2. *Документация по безопасности.* Папка, в которой предлагается размещать требования охраны труда, техники безопасности на предприятии, пожарной безопасности, информацию о способах безопасного выполнения работ и др.

3. *Организационные документы.* К ним предлагается отнести локальные нормативные акты, касающиеся работы с персоналом, например, порядок проведения работы с персоналом, правила внутреннего трудового распорядка, порядок оплаты труда на предприятии и др.

4. *Стандарты и регламенты выполнения производственных операций.* Эти документы разрабатываются применительно к каждой должности, к каждому рабочему месту. При этом требуется идентифицировать все производственные операции, разделить их на этапы и описать каждый из них, учитывая, что порядок действий работника должен быть оптимальным.

5. *Стандарты бережливого производства.* В данную папку предлагается поместить все операционные и организационные, административные и цеховые стандарты, которые оптимизируют работу оборудования, снижают величину и время отклонений от целевых значений в ходе выполнения рабочих операций. Не следует размещать в папке стандарты, которые не ка-

саются деятельности указанной должности.

6. *Видеостандарты выполнения производственных операций.* В формате видео рекомендуется стандартизировать процессы, которые сложно описать словами, например, порядок действий исполнителя при работе в какой-либо компьютерной программе.

7. *Отраслевая документация.* В этой папке предлагается собрать документы, действующие в отрасли. Например, для отрасли энергетики это будут приказы Министерства энергетики Российской Федерации, управляющей организации, филиала, энергообъекта применительно к указанной должности.

Представленная модель универсальна и может быть использована на любых предприятиях.

Все вновь вводимые мероприятия требуют анализа эффектов и затрат. Как показала практика и подтверждают исследования автора [5], использование стандартов на предприятиях энергетики позволяет экономить от 57 млн до 330 млн рублей в год (результаты 2015–2020 гг.). Величина затрат складывается из приобретения планшетов (если принято такое решение), обучения персонала работе с видео (либо содержания штатной единицы для создания видеостандартов). Анализ демонстрирует, что эффекты значительно выше затрат.

Современные тренды развития экономики диктуют необходимость и обязательность стандартизации. Она является одним из основных способов повышения эффективности предприятий. Стандарт – начальная точка повышения эффективности любого процесса. Видеостандарты дополняют классические бумажные стандарты, выступая неотъемлемой частью документации по работе с персоналом. Анализ эффективности предложенных мероприятий позволяет рекомендовать их для любого предприятия в любом виде деятельности и секторе экономики.

Список литературы

1. Альбицкая И. В., Косяков А. Д. Что такое soft skills, и почему они становятся более важными, чем hard skills // Кадровая служба и управление персоналом предприятия. – 2019. – № 10. – С. 60–76.
2. Губарев А. В. Информационное обеспечение системы менеджмента качества. – М. : ГЛТ, 2018.
3. Зачем и как использовать визуализацию данных? – URL: <https://habr.com/ru/company/developersoft/blog/240325/> (дата обращения: 08.01.2022).
4. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. – М. : Альпина Паблишер, 2011.
5. Мясникова О. Ю. Развитие инструментов бережливого производства в системе менеджмента качества энергетических предприятий генерации тепловой и электрической энергии : дис. ... канд. экон. наук. – М., 2019.
6. Мясникова О. Ю. Современные технологии стандартизации на предприятиях топливно-энергетического комплекса (ТЭК) // Экономические аспекты инновационного развития России : материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых (6–7 мая 2019 г.). – Чебоксары, 2019. – С. 252–258.
7. Паули В. К., Чарышева С. Р. Поведите себя вперед: 25 верных способов перестать быть посредственным руководителем и обеспечить себе профессиональную карьеру. – М. : Эксмо, 2014.
8. 7 правил применения визуализации. – URL: <https://leanbase.ru/knowledgebase/7-pravil-primeneniya-vizualizatsii/> (дата обращения: 08.01.2022).

References

1. Albitskaya I. V., Kosyakov A. D. Chto takoe soft skills, i pochemu oni stanovyatsya bolee vazhnymi, chem hard skills [What are Soft Skills, and Why They Become More Important than Hard Skills]. *Kadrovaya sluzhba i upravlenie personalom predpriyatiya* [HR Service and Personnel Management of the Enterprise], 2019, No. 10, pp. 60–76. (In Russ.).
2. Gubarev A. V. Informatsionnoe obespechenie sistemy menedzhmenta kachestva [Information Support of the Quality Management System]. Moscow, GLT, 2018. (In Russ.).
3. Zachem i kak ispolzovat vizualizatsiyu dannykh? [Why and how to use data visualization?]. (In Russ.). Available at: <https://habr.com/ru/company/developersoft/blog/240325/> (accessed 08.01.2022).
4. Layker Dzh. Dao Toyota: 14 printsipov menedzhmenta vedushchey kompanii mira [Dao Toyota: 14 Principles of Management of the World's Leading Company]. Moscow, Alpina Publisher, 2011. (In Russ.).
5. Myasnikova O. Yu. Razvitie instrumentov berezhlivogo proizvodstva v sisteme menedzhmenta kachestva energeticheskikh predpriyatiy generatsii teplovoy i elektricheskoy energii. Diss. kand. ekon. nauk [Development of Lean Production Tools in the Quality Management System of Energy Enterprises Generating Heat and Electricity. PhD econ. sci. diss.]. Moscow, 2019. (In Russ.).
6. Myasnikova O. Yu. Sovremennyye tekhnologii standartizatsii na predpriyatiyakh toplivno-energeticheskogo kompleksa (TEK) [Modern Standardization Technologies at Enterprises of the Fuel and Energy Complex (Fuel and Energy Complex)]. *Ekonomicheskie*

aspekty innovatsionnogo razvitiya Rossii: materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov, magistrantov, aspirantov, molodykh uchenykh (6–7 maya 2019 g.) [Economic Aspects of Russia's Innovative Development: Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference of students, undergraduates, postgraduates, young scientists (May 6–7, 2019)]. Cheboksary, 2019, pp. 252–258. (In Russ.).

7. Pauli V. K., Charysheva S. R. *Povedite sebya vpered: 25 vernykh sposobov perestat byt posredstvennym rukovoditelem i obespechit sebe professionalnuyu kareru* [Lead Yourself Forward: 25 Sure Ways to Stop Being a Mediocre Leader and Secure a Professional Career]. Moscow, Eksmo, 2014. (In Russ.).

8. 7 pravil primeneniya vizualizatsii [7 rules for the use of visualization]. (In Russ.). Available at: <https://leanbase.ru/knowledgebase/7-pravil-primeneniya-vizualizatsii/> (accessed 08.01.2022).

Сведения об авторах

Ольга Юрьевна Мясникова

начальник производственно-технического
отдела Саратовской ТЭЦ-5 филиала
«Саратовский» ПАО «Т Плюс».
Адрес: Саратовская ТЭЦ-5 филиала
«Саратовский» ПАО «Т Плюс»,
410064, Саратов, а/я 2563.
E-mail: eles_style@mail.ru

Татьяна Анатольевна Андреева

доктор экономических наук,
директор центра развития образовательных
онлайн-ресурсов, профессор кафедры
теории менеджмента и бизнес-технологий
РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Andreeva.TA@rea.ru

Information about the authors

Olga Yu. Myasnikova

Head of the Production and Technical
Department of the Saratov CHP-5
of the Saratov branch of PJSC T Plus.
Address: Saratov CHP-5 of the Saratov branch
of PJSC T Plus, az 2563, Saratov, 410064,
Russian Federation.
E-mail: eles_style@mail.ru

Tatiana A. Andreeva

Doctor of Economics, Director of the Center
for the Development of Educational Online
Resources, Professor of the Department
for Management Theory and Business
Technologies of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow,
109992, Russian Federation.
E-mail: Andreeva.TA@rea.ru

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Т. А. Шипилова

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

Формирование стратегии устойчивого развития промышленных предприятий – это комплексный процесс, направленный на создание и внедрение таких методов управления, которые позволяют предприятию эффективно функционировать, учитывая экологические, социальные и экономические аспекты. Данная стратегия является ключевым элементом успешного ведения бизнеса в современных условиях, где требования к устойчивости и ответственности по отношению к окружающей среде становятся все более важными. В ходе исследования выявлена взаимосвязь между уровнем устойчивости отрасли и обеспечением устойчивого развития предприятий различных отраслей. В статье рассмотрены факторы, оказывающие влияние на промышленные предприятия в контексте устойчивого развития, показана динамика отношений между уровнем устойчивости отрасли и финансовыми результатами предприятий. Автором предложен инновационный подход, включающий использование показателя сгенерированных чистых накоплений в системе оценки эффективности, а также показателя скорректированных чистых накоплений, где их рост указывает на эффективный переход к устойчивому развитию.

Ключевые слова: стратегия, санкции, показатель скорректированных чистых накоплений, отрасль.

ELABORATING STRATEGIES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AT INDUSTRIAL ENTERPRISES

Taisiya A. Shipilova

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Elaborating strategy of sustainable development at industrial enterprises is a complicated process aimed at designing and introducing such methods of management, which can provide efficient functioning of the enterprise with regard to ecologic, social and economic aspects. This strategy is a key element of successful running of business in current circumstances, where requirements to sustainability and responsibility to the environment are becoming more and more important. The research found the link between the rate of industry sustainability and provision of sustainable development of enterprises in different industries. The article studies factors that can impact the industrial enterprise in the context of sustainable development and shows the dynamics of correlation between industry sustainability rate and finance results of the enterprise. The author proposed an innovative approach that includes using parameters of generated net accruals in the system of efficiency appraisal, as well as figures of corrected net accruals, where their growth shows the effective transfer to sustainable development.

Keywords: strategy, sanctions, figure of corrected net accruals, industry.

Введение

Первый шаг в формировании стратегии устойчивого развития – анализ воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, оценка социальных влияний и экономиче-

ской эффективности. На основе этих данных разрабатываются конкретные цели и задачи, направленные на снижение негативного воздействия и повышение социальной ответственности.

Ключевыми направлениями стратегии устойчивого развития могут стать внедрение энергосберегающих технологий, снижение выбросов вредных веществ, оптимизация использования ресурсов, разработка программ социальной поддержки сотрудников и участие в проектах, направленных на улучшение качества жизни в обществе.

В целом стратегия устойчивого развития промышленных предприятий не только способствует сокращению их негативного воздействия на окружающую среду, но и создает условия для устойчивого экономического роста, улучшения общественного благосостояния и формирования положительного имиджа компании в глазах общества.

В контексте формирования стратегии устойчивого развития важно учитывать воздействие внешних факторов, одним из которых являются санкции, оказывающие существенное влияние на экономические процессы и бизнес-проекты. Санкции могут повлиять на финансовую поддержку и реализацию проектов, связанных с экологической устойчивостью и социальной ответственностью компаний. В свете изменчивости санкционной политики корпорации вынуждены адаптировать свои стратегии устойчивого развития под воздействие новых условий. Отмена или продление санкций могут стать катализатором для корректировки приоритетов и принятия более эффективных мер по снижению экологического воздействия.

Таким образом, вопросы устойчивого развития тесно связаны с геополитической обстановкой и требуют гибкости и адаптации в условиях перемен.

Влияние санкций на процесс формирования стратегии устойчивого развития предприятий России

Санкции, безусловно, еще долго будут отражаться на экономике России, они коснутся всех секторов, влияющих на экологизацию нашей промышленности, на экологическую безопасность. 11 пакетов уже введенных санкций отразились в основном

на ведущих российских предприятиях горно-металлургического сектора, т. е. на предприятиях, которые во многом влияют на экономику нашей страны. Например, исходя из изучения процессов импортозамещения машиностроения следует, что динамика является положительной и переформирование процессов уже запущено.

Экологическая безопасность страны находится в зоне влияния различных сфер деятельности, где государство выступает в роли регулирующего органа, запуская процессы, регулируя и финансируя большую часть всех проектов, которые относятся к экологической безопасности. Бизнес-структуры и крупнейшие компании формулируют свои повестки, экологические мероприятия, меры ESG-стратегии, а общественность формулирует запросы на то, какая необходима тенденция развития нашей экологической ситуации.

Вместе с тем количество инвестиций от разных отраслей промышленности, которое запускается в охрану окружающей среды является неравномерным. Обработывающему производству, к которому в том числе относится металлургическое производство, в 2020 г. нанесен заметный меньший ущерб, чем некоторым другим производствам, в то время как инвестиции составили больший процент. Это связано с тем, что градообразующие предприятия находятся в больших городах, поэтому социальная ответственность велика и вклад в эти ESG-направления больше. А предприятия транспортного комплекса или энергетического и сельского хозяйства находятся в регионах с меньшей плотностью населения, что является причиной меньшего количества инвестиций.

Государство ввело за последние годы несколько программ: «Наилучшая доступная технология», «Комплексное экологическое разрешение», Программа повышения экологической эффективности. Согласно этим программам, бизнес-структуры и компании, относящиеся к формирующим отраслям экономики, должны способствовать тому, чтобы окружающая

среда и обеспечение экологической безопасности в нашей стране были положены в основу стратегии развития различных компаний. Также в России заработали структуры и инструменты зеленого финансирования через облигации, размещение займов и т. д. В основном они запускаются для инвестиционных проектов, связанных с развитием городов или мегаполисов.

Чем крупнее компания, тем больше ответственность у нее за людей, которые работают в регионах, и тем более продуманная стратегия ей необходима. Крупные компании, у которых длительный производственный цикл, не будут вовлечены в деятельность, противоречащую установленным правовым нормам, так как модернизированная современная экологичная компания уже является конкурентным преимуществом.

Рассмотрение влияния геополитической обстановки на формирование стратегии устойчивого развития предприятий представляет собой важный аспект анализа. Геополитические факторы, такие как международные отношения, региональные конфликты и санкции, могут оказать существенное воздействие на бизнес-процессы и стабильность предприятий. Изучение этих воздействий помогает предприятиям адаптировать свои стратегии в соответствии с переменной геополитической динамикой, обеспечивая тем самым долгосрочную устойчивость. Анализ влияния геополитики также способствует более эффективному управлению рисками и прогнозированию возможных вызовов, которые могут возникнуть в условиях изменчивой мировой ситуации. Такой подход позволяет предприятиям разрабатывать гибкие стратегии, способные адаптироваться к новым геополитическим реалиям и обеспечивать устойчивость в долгосрочной перспективе.

В ответ на вопрос о воздействии санкций на свою деятельность утвердительно ответили существенно меньше предприятий, чем два года назад (рисунок). Воздей-

ствие санкций вызвало ряд сложностей для российских компаний. Основная проблема заключается в трудностях с поставкой сырья и комплектующих из стран, наложивших санкции, что сохранится на протяжении продолжительного временного периода.

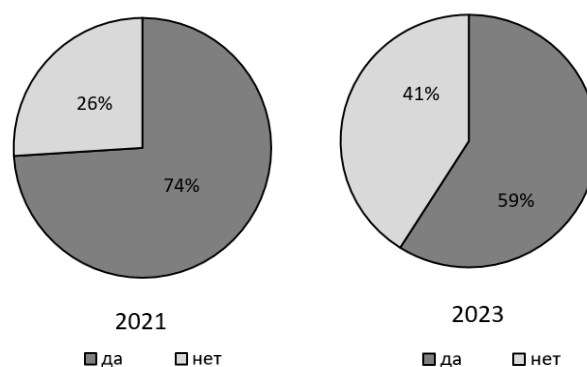


Рис. Процент предприятий, на деятельность которых повлияли санкции 2021 и 2023 гг.

Следующим по важности вопросом остается увеличение общего уровня неопределенности в экономике, сохраняющим свою актуальность на протяжении длительного времени. Почти 70% участников исследования приступили к поиску альтернативы импортным товарам в пределах России. Это предоставляет отличную возможность для роста ряда отечественных предприятий, способных производить товары, заменяющие импортные. Остальные респонденты решили искать альтернативных поставщиков за границей, преимущественно в странах, где отношение к России нейтральное или благоприятное. 31% предприятий начали искать новые рынки сбыта, а 21% – начали выпускать инновационные виды продукции. 15% респондентов взяли курс на новый цикл модернизации производства. Но, к сожалению, 37% предприятий снизили инвестиции, что ставит под вопрос их долгосрочные перспективы развития, 15% – прекратили выпуск определенных продуктов, 12% – сокращают расходы на рабочую силу. Низкий процент сокращения заработной платы объясняется сохранением глобаль-

ного дефицита рабочей силы в России, что удерживает предприятия от уменьшения заработных плат своих работников.

Исследование уровня интеграции принципов ESG в стратегии предприятий

В условиях нестабильности возрастает потребность в четкой стратегии устойчивого развития. Отзывы экспертов, опубликованные в газете «Коммерсантъ», указывают на то, что в настоящее время стратегия ESG может стать катализатором роста для предприятий. Это мнение находит отражение в СМИ, где 88% опрошенных компаний высказались о негативном влиянии санкций на развитие устойчивой стратегии. Многие предприятия считают требования ESG бессмысленными и препятствующими их развитию, особенно в части углеродного регулирования. Только 13% опрошенных предприятий видят в углеродном регулировании свое будущее, а всего 12% – ставят перед собой цель по снижению своего углеродного следа.

Ситуация с нефинансовой отчетностью, в отличие от финансовой, в сфере устойчивого развития представляет собой более благоприятную картину: 11% предприятий уже публикуют такие отчеты и приблизительно столько же планируют это в будущем. 36% предприятий активно реализуют принципы ESG. Основное внимание уделяется социальным аспектам, реже – экологическим. Только каждое пятое предприятие соблюдает принцип управления, включая внешний аудит, прозрачные отношения с акционерами и инвесторами. Выгоды, которые компании извлекают из следования принципам ESG, включают в себя общее повышение эффективности работы, улучшение корпоративного морального климата, а также укрепление имиджа в глазах стейкхолдеров.

Вопрос изменения климата в настоящее время вызывает ограниченный интерес среди российских предприятий. Преимущественно это затрагивает компании, чья деятельность напрямую связана с рисками изменения климата, и те, которые могут

оставлять высокий углеродный след. Нефинансовая и финансовая отчетность, связанная с климатическими рисками, пока не является широко распространенной, несмотря на общественное ожидание и множество статей и новостей, предвещающих радикальное изменение развития предприятий в рамках повестки ESG. Большинство предприятий, если они не видят угрозы или препятствий в повестке ESG для своей деятельности, считают ее малозначимой. В случае компаний, придерживающихся повестки ESG, она становится инструментом конкурентного преимущества, хотя наблюдается дисбаланс между ее элементами.

Основная проблема в среднем и крупном бизнесе заключается в неоднозначном понимании распространенности концепции изменения климата, что ведет к недостаточному формированию идеи о ней на предприятиях. У крупных компаний в отчетах по устойчивому развитию компонент G следует за компонентами ES, хотя с ориентацией на акционеров он должен идти в первую очередь.

Следующий важный вопрос – сохранение актуальности климатической повестки в России. В настоящее время принимается множество нормативных актов, включая участие в гонке за достижением NetZero (аналог углеродной нейтральности), к которой присоединились 120 государств. В корпоративном секторе наблюдается аналогичная динамика: почти 4 000 крупнейших финансовых институтов из 80 стран, управляя примерно 120 трлн долларов, разделяют принципы ответственного инвестирования. ESG-критерии уже сегодня оказывают влияние на предоставление кредитов и присвоение инвестиционных рейтингов компаниям.

В России активно прорабатываются стратегии адаптации к климатическим изменениям, охватывая разработку планов, переход к новым энергетическим решениям и т. д. Внимание фокусируется не только на самом процессе перехода, но и на его качестве.

Критерии, ориентированные на экологию, социальную ответственность и управление (ESG), пока еще не оказывают такого сильного воздействия на конкурентоспособность российских компаний. Ранее в России функционировала международная система выдачи зеленых сертификатов I-REC. Однако она прекратила свою работу, оставив 27% неиспользованных сертификатов и создав множество дополнительных рисков. Главным образом это затронуло производителей возобновляемой энергии, лишив их дополнительного финансирования для проектов от покупателей сертификатов, включая «Сбербанк», «Росагро», «Полус» и др. Это также повлияло на их международную привлекательность, поскольку у них теперь нет возможности использовать данный метод для демонстрации своей поддержки возобновляемых источников энергии и приверженности ESG. В долгосрочной перспективе при введении трансграничного углеродного регулирования возможно увеличение налоговой нагрузки на компании.

Рассмотрим пример, затрагивающий различные отрасли промышленности, например, водородные технологии. Важно отметить, что водородные технологии стоят в центре внимания нашего научно-технического развития и подкреплены концепцией развития водородной энергетики. Некоторые российские компании, такие как «Росатом» и «Металлинвест», активно участвовали в этом развитии, предлагая амбициозные цели по снижению выбросов и четко декларируя свою приверженность концепции ESG. Также у них были конкретные проекты с иностранными компаниями, такими как французская AirLiquid. Планировалась совместная разработка проекта по голубому водороду и аммиаку, включая модернизацию производственных мощностей и в некоторых случаях полное безуглероживание производственных процессов. Однако компанией AirLiquid были применены санкции, приостановив все иностранные инвестиции и проекты. Также подобные шаги

предприняли компании Shell, Chevron, Exxonmobil, BP, которые запретили любые инвестиции и совместные проекты в энергетических секторах. В США был вынесен указ, запрещающий гражданам США инвестировать в российский энергетический сектор. Это сопровождалось рядом рисков, сокращая возможность использования западных технологий в области водородной энергетики, замедляя достижение целей концепции развития в этой области. Также откладывается ввод дополнительных мощностей, уменьшаются возможности использования водорода в производстве и его экспорте, что сказывается на заявлениях о снижении выбросов CO₂ и инвестиционной привлекательности.

Многие компании, стремясь к реализации различных международных проектов с иностранными фирмами, столкнулись с уменьшением своих возможностей, в частности, сокращением ввода дополнительных мощностей возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и снижением выбросов CO₂. Примером может служить сотрудничество с компанией Portu, где компания «Роснано» планировала реализовать несколько проектов, но на данный момент появляется ограничение возможностей для дополнительного внедрения мощностей ВИЭ и снижения выбросов CO₂. Компания ИКЕА оказывала заметное влияние на развитие солнечной энергетики в России, но с ее уходом закрылись все соответствующие проекты.

Еще одной технологией в области улавливания и хранения углерода (CCS) являются хабы, в разработке которых участвовали такие крупные компании, как «Роснефть», «Лукойл» и «Газпром» при активной поддержке ведущих западных предприятий, обладающих обширным опытом в данной сфере. Однако после отказа от совместных проектов по созданию трех хабов для удержания углекислого газа на Сахалине, Самотлорском нефтегазоконденсатном месторождении, а также в Нефтеюганске, их будущее сейчас подвергается сомнению. Одним из сопутствующих рис-

ков является возможность того, что ведущие прогрессивные компании-лидеры в этой технологии откажутся делиться опытом по действующим проектам по улавливанию и хранению углерода. Существует также вероятность, что компании полностью откажутся от реализации этих проектов или значительно отложат их вплоть до более поздних сроков. Дополнительным риском является потенциальное ограничение возможности значительного снижения выбросов углекислого газа и декарбонизации.

В настоящее время принято несколько нормативных актов, закрепляющих девять приоритетных целей устойчивого развития, определяющих направления и критерии принципов зеленого финансирования. Введена зеленая таксономия, которая устанавливает критерии для зеленого финансирования. На территории России уже сформировался рынок зеленых облигаций, ожидался его рост до 600 млрд рублей. Эмиссии осуществлялись в основном «РЖД», «Совкомбанком» и другими компаниями. Однако в условиях санкций авторитетная международная организация – Ассоциация рынков капитала – приостановила членство наших организаций и запретила участие в рабочих группах, исключив эмиссии наших зеленых облигаций из глобального реестра. Лондонская рейтинговая платформа Sevvа понизила рейтинги всех наших облигаций до нуля и призывает не инвестировать в российскую экономику, включая зеленые проекты. Связанные риски возникают из-за невозможности обслуживать текущий зеленый долг, что снижает возможность будущего финансирования зеленых облигаций.

Таким образом, качество наших финансовых инструментов без международного признания подвергается сомнению. «Сбербанк», который является покупателем сертификатов возобновляемой энергетики и I-REC, теперь не сможет декларировать свою приверженность поддержке возобновляемой энергетики. Но несмотря на санкции, «Сбербанк» подтверждает свою

приверженность принципам ESG, интегрируя метрики ESG в KPI топ-менеджмента.

В контексте инвестиций в компании сегодня становится актуальным глубокое изучение рейтингов компаний инвесторами. Это позволяет оценить долгосрочность и доходность инвестиций. Мировая тенденция также проявляется в сфере банковского кредитования, где банки начинают обращать внимание на ESG-повестку компаний, которым они предоставляют кредиты. Компаниям, подтверждающим свой рейтинг ESG, предоставляются скидки, что является преимуществом при кредитовании.

ESG-стандарты на восточных рынках не только соответствуют европейским, но и являются более строгими. Соблюдение этих требований становится необходимостью.

В России в настоящее время существует широкий спектр мер поддержки, включая финансовую помощь, НИОКР, образование, информационные услуги, правила и стандарты, передачу технологий, государственные закупки и поддержку экологической инновационной деятельности, программы финансово-технической поддержки, выделение целевых субсидий, создание инновационных фондов, снижение государственных пошлин и отсрочку их уплаты. Регулятивные и нормативные рамки, напрямую поддерживающие инновационную деятельность, укрепление обмена опытом, государственные закупки и стратегическое планирование также оказывают влияние на развитие экологических инициатив. В условиях современного мироустройства, ориентированного на рыночные принципы и стимулирующего рост потребления любыми доступными методами, активное вмешательство государства в экономику является неотъемлемым элементом успешной экологизации. В России, в отличие от западных стран, также поставлена цель снижения CO₂, но большое внимание уделяется возможности нашей

экономики адаптироваться к климатическим целям.

Влияние оценки устойчивого развития отрасли на формирование стратегии устойчивого развития промышленных предприятий

Использование динамического показателя в оценке эффективности работы отрасли с учетом климатической повестки играет значительную роль в формировании стратегии устойчивого развития ее предприятий. Такой подход позволяет лучше понимать влияние изменений на отрасль и помогает предприятиям в формировании эффективной стратегии устойчивого развития.

В связи с этим в рамках современных подходов предлагается использование еще одного показателя – скорректированных чистых накоплений (СЧН), разработанного Всемирным банком. Это важный интегральный показатель устойчивого развития. В своем составе он учитывает национальное богатство, которое в свою очередь состоит не только из произведенного, но и из человеческого и природного капитала. Национальное богатство рассматривается как одна из основ и объектов управления устойчивым развитием. Если показатель СЧН растет, следовательно, экономика находится на устойчивом пути развития и переход к устойчивому развитию осуществляется эффективно; если же со временем показатель СЧН показывает отрицательные значения, значит экономика потребляет больше, чем сберегает, и в этом смысле находится на неустойчивом пути развития.

Исследование показателя делится на две части: анализ влияния деятельности транснациональных компаний на устойчивое развитие национальных экономик и влияния деятельности крупных промышленных корпораций. С помощью модели, учитывающей влияние деятельности транснациональных компаний на показатель СЧН, был получен рейтинг, где в числе лидирующих стран – Россия, США, Великобритания и Япония. Россия является

первой в этом рейтинге. Было выявлено, что за исследуемый период с 1994 по 2020 г. на динамику показателей СЧН в России оказывали наибольшее влияние пять крупных корпораций: «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», «Сургутнефтегаз» и «Сбербанк». Влияние на устойчивое развитие не ограничивается только транснациональными корпорациями, важно понимать, как влияют крупные промышленные корпорации чуть меньшего масштаба. Они не только обладают большими масштабами производства, но и оказывают существенную нагрузку на окружающую среду. Было выбрано 10 отраслей промышленности. Отраслевая выборка основана на рейтинге данных «Эксперт-600», период исследований охватывает с 1994 по 2020 г. Дерево регрессии определило три самые значимые отрасли, которые оказывают наиболее существенное влияние на динамику СЧН: химии и нефтехимии, строительных материалов и цветной металлургии. Дерево регрессии позволило определить количественные границы влияния этих отраслей. Если объем выпуска в отрасли химии и нефтехимии менее 36 млрд рублей в год, то показатель СЧН сокращается, если более 36 млрд рублей в год, то показатель растет. В случае с промышленностью стройматериалов, если ее выпуск меньше 67 млрд рублей в год, то показатель СЧН падает; как только выпуск переходит эту границу, показатель СЧН растет. Но есть некий потолок: если объем выпуска в отрасли достигает более 95 млрд рублей, то влияние становится обратным. Влияние отрасли цветной металлургии аналогично отрасли химии и нефтехимии [5].

Чем вызвано влияние именно этих трех отраслей? Их подавляющее влияние может быть связано с тем, что отрасли оказывают влияние на динамику валового накопления основного капитала, являющегося главным слагаемым в формуле СЧН. Возможно, это происходит за счет сокращения либо удельных, либо абсолютных показателей выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу, что также находит свое отражение в формуле СЧН.

Химическая и нефтехимическая отрасль и отрасль стройматериалов по коэффициентам регрессии действительно оказывают прямое положительное влияние на динамику валового накопления основного капитала. В случае с цветной металлургией оказалось, что она оказывает обратное влияние.

Чтобы установить влияние отраслей, необходимо определить долю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и долю этих отраслей в общем объеме обрабатывающих производств и соотнести их с долей этих отраслей в валовой добавленной стоимости обрабатывающих производств. С одной стороны, абсолютные показатели за рассматриваемый период возрастали, но при соотнесении их с объемами отрасли в валовой добавленной стоимости выяснилось, что удельные показатели загрязнения сократились. Это подтверждает гипотезу о том, что отрасли химии и нефтехимии оказывают положительное влияние на динамику СЧН, в том числе за счет того, что у нее сокращались удельные показатели выбросов загрязняющих веществ. В случае с отраслью стройматериалов картина оказалась несколько иная: абсолютные значения показателей выбросов сократились примерно на 5%, но при этом доля отрасли в валовой добавленной стоимости сократилась, а удельные показатели не сократились. Поэтому такая динамика может лишь частично подтверждать выявленный факт того, что отрасли стройматериалов влияют на динамику СЧН. В случае с отраслью цветной металлургии гипотеза не подтвердилась, поскольку абсолютные показатели загрязнений не изменились, а удельные показатели ухудшились. В случае с химией и нефтехимией темпы роста доли отрасли в валовой добавленной стоимости обрабатывающих производств росли в 3 раза быстрее, чем темпы загрязнения окружающей среды [2].

На основе полученных результатов были выработаны рекомендации по струк-

турному управлению этими отраслями. В случае с химией и нефтехимией органам госуправления требуется содействовать дальнейшему росту отрасли, а также обеспечить благоприятные условия для ее развития. Именно отрасль химии и нефтехимии дает высокий мультипликативный эффект с сопряженным производством. В случае с промышленностью стройматериалов предлагается взять ее на вооружение, обеспечить надзор за ее экологической составляющей, обеспечить внедрение наилучших доступных технологий, так как сейчас текущий объем выручки промышленных компаний равен 91 млрд рублей, т. е. он приближается к той границе, когда тенденция может быть переломлена. Также есть вероятность, что она может стать одним из источников устойчивого долгосрочного экономического роста.

Заключение

Путем системного анализа и измерения различных аспектов устойчивости отраслей можно отметить основные вызовы и возможности, которые влияют на предприятия:

- *выявление уязвимостей и рисков*: оценка устойчивого развития позволяет выявить уязвимости отраслей перед климатическими, экологическими и социальными вызовами. Это дает возможность предприятиям лучше понимать потенциальные риски и разрабатывать стратегии и меры по их снижению;

- *определение возможностей для инноваций*: оценка может выделить области, где требуются инновационные подходы для достижения устойчивости, включая разработку экологически эффективных технологий, улучшение производственных процессов или внедрение новых моделей бизнеса;

- *формирование стратегии адаптации*: оценка климатических и экологических аспектов позволяет разрабатывать стратегии адаптации к изменяющимся условиям, включая создание механизмов для противодействия климатическим катастрофам,

изменениям в законодательстве и общественным ожиданиям;

– *улучшение корпоративной ответственности*: результаты оценки могут служить основой для укрепления корпоративной социальной ответственности предприятий. Это может включать в себя разработку и внедрение программ устойчивого развития, которые соответствуют ожиданиям общества;

– *привлечение инвестиций*: предприятия, которые эффективно реагируют на вызовы устойчивости, часто становятся более привлекательными для инвесторов. Оценка устойчивости отрасли может привести к привлечению инвестиций;

– *формирование партнерств*: оценка может помочь предприятиям находить партнеров, разделяющих общие ценности устойчивого развития. Партнерства в этой

области могут содействовать обмену опытом, ресурсами и инновациями.

Таким образом, результаты данного исследования подчеркивают, что оценка устойчивого развития отраслей не только представляет собой инструмент анализа их текущего состояния, но и становится ключевым компонентом формирования стратегии устойчивого развития предприятий. Подход, основанный на оценке устойчивости отраслей, предоставляет предприятиям возможность осознанно реагировать на современные вызовы, такие как изменения климата, социальные требования и экономические изменения, а также содействует созданию долгосрочной стабильности, обеспечивая предприятиям не только адаптацию к текущим условиям, но и возможность стратегического роста и инноваций в условиях быстро меняющегося бизнес-окружения.

Список литературы

1. Глазьев С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. – М. : Экономика, 2010.
2. Гонова О. В. Методы и модели диагностики устойчивого развития регионального агропроизводственного комплекса : автореф. ... д-ра экон. наук. – Иваново, 2011.
3. Зеленая экономика и цели устойчивого развития для России : коллективная монография / под науч. ред. С. Н. Бобылёва, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. – М. : Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019.
4. Марков Б. Е. Региональная социально-экономическая система. Обзор подходов к определению, составу, набору основных параметров функционирования // Экономика устойчивого развития. – 2019. – № 1 (37). – С. 196–203.
5. Показаньева Т. В., Кондратьева И. В. О необходимости учета экологического фактора в расчете макроэкономических показателей // Современные проблемы финансового регулирования и учета в агропромышленном комплексе : материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / под общей ред. С. Ф. Сухановой. – Лесниково : ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т. С. Мальцева», 2018. – С. 70–74.
6. Скараник С. С. Экологическая ответственность в современной практике корпоративного управления российских компаний // Экономика строительства и природопользования. – 2020. – № 2 (75). – С. 15–23.
7. Karman A. The Role of Human Resource Flexibility and Agility in Achieving Sustainable Competitiveness // International Journal of Sustainable Economy. – 2019. – Vol. 11. – № 4.
8. Strezov V., Evans A., Evans T. J. Assessment of the Economic, Social and Environmental Dimensions of the Indicators for Sustainable Development // Sustainable Development. – 2017. – № 3 (25). – P. 242–253.

References

1. Glazev S. Yu. Strategiya operezhayushchego razvitiya Rossii v usloviyakh globalnogo krizisa [Strategy of Outstripping Development in Russia in Conditions of Global Crisis]. Moscow, Ekonomika, 2010. (In Russ.).
2. Gonova O. V. Metody i modeli diagnostiki ustoychivogo razvitiya regionalnogo agroproduktivnogo kompleksa. Avtoref. dokt. ekon. nauk [Methods and Models of Diagnosing Sustainable Development of Regional Agro-Production Complex. Dr. econ. sci. abstract]. Ivanovo, 2011. (In Russ.).
3. Zelenaya ekonomika i tseli ustoychivogo razvitiya dlya Rossii: kollektivnaya monografiya [Green Economy and Goals of Sustainable Development for Russia: team monograph], edited by S. N. Bobylev, P. A. Kiryushin, O. V. Kudryavtseva. Moscow, Ekonomicheskii fakultet MGU imeni M. V. Lomonosova, 2019. (In Russ.).
4. Markov B. E. Regionalnaya sotsialno-ekonomicheskaya sistema. Obzor podkhodov k opredeleniyu, sostavu, naboru osnovnykh parametrov funktsionirovaniya [Regional Social and Economic System. Review of Approaches to Definition, Composition, Set of Key Parameters of Functioning]. *Ekonomika ustoychivogo razvitiya* [Economy of Sustainable Development], 2019, No. 1 (37), pp. 196–203. (In Russ.).
5. Pokazaneva T. V., Kondrateva I. V. O neobkhodimosti ucheta ekologicheskogo faktora v raschete makroekonomicheskikh pokazateley [Concerning the Necessity of Ecologic Factor for Estimating Macro-Economic Parameters]. *Sovremennye problemy finansovogo regulirovaniya i ucheta v agropromyshlennom komplekse: materialy II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Current Challenges of Finance Regulation and Accounting in Agro-Industrial Complex: materials of the 2nd All-Russian Conference with International Participation], edited by S. F. Sukhanova. Lesnikovo, the Kurgan State T. S. Mal'tsev Agricultural Academy, 2018, pp. 70–74. (In Russ.).
6. Skaranik S. S. Ekologicheskaya otvetstvennost v sovremennoy praktike korporativnogo upravleniya rossiyskikh kompaniy [Ecologic Responsibility in Today's Practice of Corporate Management of Russian Companies]. *Ekonomika stroitelstva i prirodopolzovaniya* [Economics of Construction and Nature-Use], 2020, No. 2 (75), pp. 15–23. (In Russ.).
7. Karman A. The Role of Human Resource Flexibility and Agility in Achieving Sustainable Competitiveness. *International Journal of Sustainable Economy*, 2019, Vol. 11, No. 4.
8. Strezov V., Evans A., Evans T. J. Assessment of the Economic, Social and Environmental Dimensions of the Indicators for Sustainable Development. *Sustainable Development*, 2017, No. 3 (25), pp. 242–253.

Сведения об авторе

Таисия Алексеевна Шипилова

аспирантка кафедры экономики
промышленности

РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г. В. Плеханова», 109992,
Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: santalik999@gmail.com

Information about the author

Taisiya A. Shipilova

Post-Graduate Student of the Department
for Industrial Economics
of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University
of Economics, 36 Stremyanny Lane,
Moscow, 109992, Russian Federation.

E-mail: santalik999@gmail.com

ПОДХОД К ВЫБОРУ КОММУНИКАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОГО ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО МЕТОДА

Ю. В. Логинова

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия

И. В. Логинов

Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС,
Орел, Россия

Коммуникационные стратегии продвижения товаров и услуг, брендов являются неотъемлемой частью маркетинговых стратегий. Решение проблемы выбора коммуникационной стратегии опирается на экспертное мнение одного или нескольких экспертов, в качестве которых выступают профессионалы в продвижении коммерческих и социальных продуктов. Задача состоит в выборе лучшей из нескольких альтернатив проведения коммуникационных кампаний на основе ее потенциальной результативности. В статье использован математический аппарат колеблющихся наборов нечетких лингвистических терминов для решения проблемы выбора коммуникационных стратегий для социальных проектов. На его основе сформулирована задача принятия решений по выбору маркетинговой стратегии в условиях неопределенности и представлен расчетный пример по выбору коммуникационной стратегии продвижения социального проекта. В качестве примера применения предложенного аппарата рассмотрен межрегиональный литературный кемпинг «Война и мир», для которого сформировано множество из трех альтернатив, получены экспертные оценки в форме лингвистических выражений, упорядочено множество альтернатив на основе недоминантной стратегии. Результаты исследования показали возможность использования нечеткой лингвистической вычислительной модели при принятии решений в маркетинге.

Ключевые слова: маркетинг, продвижение, стратегия, альтернатива, принятие решений, нечеткий подход, лингвистические вычисления.

APPROACH TO CHOOSING COMMUNICATION STRATEGIES OF SOCIAL PROJECTS BASED ON INDISTINCT LINGUISTIC METHOD

Julia V. Loginova

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

Ilya V. Loginov

Central Russian Institute of Management – branch of RANEPA, Orel, Russia

Communication strategies of promoting goods, services and brands form an integral part of marketing strategies. Resolving the problem of choosing communication strategy is based on expert opinion of one or several specialists, whose position can be taken by professionals in promotion of commercial and social goods. The goal is to choose the best alternative of conducting communication campaigns based on its potential effectiveness. The article uses mathematic tools of fluctuating set of indistinct linguistic terms in order to resolve the problem of choosing communication strategy for social projects. On this basis the task was formulated for decision-making concerning the choice of marketing strategy in conditions of uncertainty and an example was provided for choosing communication strategy of promoting a social project. As an example of using these tools the inter-regional

literature camping 'War and Peace' was studied, where a multitude of 3 alternatives was formed, expert opinions in the form of linguistic expressions were obtained and the multitude of alternatives was regulated on the basis of non-dominant strategy. Findings of the research show possibility to use indistinct linguistic computing model for decision-making in marketing.

Keywords: marketing, promotion, strategy, alternative, decision-making, indistinct approach, linguistic computations.

Введение

Развитие электронной коммерции и информационного пространства в целом как на рынке коммерческого сектора, так и социального проектирования происходит огромными темпами. Совершенствуются технологии и системы взаимодействия между продавцами и покупателями, организациями и благополучателями, что позволяет обеспечивать их непрерывную коммуникацию между собой. Механизмы контекстной рекламы обеспечивают личностно ориентированное продвижение продуктов и формирование специфических для потребителя услуг; механизмы формирования новых продуктов позволяют создавать взаимосвязанные наборы услуг, одновременно удовлетворяющие несколько потребностей разных потребителей. Успех в реализации маркетинговых кампаний становится сильно зависим от результатов коммуникационных усилий компании по продвижению своих товаров (бренда, услуг, продуктов).

Для социальных проектов и их успеха результативное проведение коммуникационной кампании является важнейшим фактором. С одной стороны, социальная составляющая с развитием гражданского общества и большим количеством нерешенных социальных проблем является актуальной. С другой стороны, государство стимулирует их развитие грантовой и другими формами поддержки. При этом возникает сильная конкуренция в едином информационном пространстве (сайты, социальные сети и мессенджеры, сети видеоконтента и т. д.), что обосновывает необходимость правильного выбора коммуникационной стратегии при реализации маркетинговых усилий в ходе продвижения продукта.

Решение проблемы выбора коммуникационной стратегии опирается на экспертное мнение одного или нескольких экспертов, в качестве которых выступают профессионалы в продвижении коммерческих и социальных продуктов. Задача состоит в выборе лучшей из нескольких альтернатив проведения коммуникационных кампаний на основе ее потенциальной результативности. Известные подходы (широко используемый в маркетинге метод Саати попарных сравнений или балльные оценки альтернатив по нескольким критериям) огрубляют естественные, выраженные в лингвистической форме оценки альтернатив. Это обосновывает актуальность решения проблемы выбора коммуникационных стратегий с учетом исходных лингвистических оценок, зачастую выраженных в нечеткой форме с применением математического аппарата принятия решений на основе нечеткого лингвистического подхода.

Коммуникационные стратегии при продвижении социальных проектов и инициатив

Маркетинговая стратегия представляет собой набор мероприятий по позиционированию предприятия, продукта или услуги, а также проекта на рынке, определению рыночной ниши. Разработка маркетинговых стратегий и ее составляющих, включая коммуникационную стратегию, происходит с учетом факторов рыночной ситуации, возможностей предприятия и особенностей конкурентной обстановки [30]. Основой формирования исходного замысла при разработке коммуникационной стратегии является системный подход. В его рамках обеспечиваются целенаправленность, системность и взаимосвязанность отдельных мероприятий [17]. При

изменении значимых факторов рыночной обстановки реализуется их адаптация в условиях неопределенности, что обосновывает важность креативности [16]. Высокая креативность маркетинговых стратегий и их коммуникационных аспектов обеспечивается гибкостью коммуникационных технологий (flexibility); широким охватом / кругозором продвижения (fluency) и настойчивостью (persistence) проведения коммуникационной кампании; проактивным реагированием при реализации мероприятий и широким внедрением методов прогнозирования [27].

Социальные проекты, т. е. проекты, направленные на решение в первую очередь социальных проблем общества (как микроуровня, так и в общегосударственном масштабе), в настоящее время широко развиваются, увеличиваются их количество, направленность и вовлеченность людей, а соответственно, повышается эффективность решения частных проблем. Социальные проекты активно реализуются, в том числе и коммерческими компаниями, с целью выполнения социальной функции в обществе, развития коммуникаций с аудиторией и для повышения узнаваемости бренда. Примерами могут выступать социальные проекты Emergency Vox бренда YOU, «Щетка, сдавайся» SPLAT Global и многие другие. Некоторые социальные проекты вырастают до крупных масштабов и выходят уже за пределы страны, каждый год увеличивая количество участников, как, например, проект «Тотальный диктант», «Чистые игры». Премия «МыВместе» способствует выявлению и признанию социальных проектов различного масштаба (Просветительский проект НаукаPRO, «Энергия побед», «Юные фридайверы», «Музыкальные надежды Арктики», «Чистый Алтай», «Творческое объединение КОФЕВООК», «Хвосты и Лапки» и др.). В связи с увеличением количества проектов увеличивается конкуренция между социальными проектами за финансирование (господдержка либо спонсорство), а также

внимание и вовлеченность различных целевых групп.

Понятие коммуникационной стратегии рассматривалось в трудах А. Д. Кривоносова [10], Д. П. Гавра [4]. По результатам анализа в данной статье под коммуникационной стратегией понимается набор средств и способов коммуникации с различными стейкхолдерами для продвижения проекта, опирающийся на долгосрочное планирование и являющийся составляющей маркетинговой стратегии [1]. Коммуникационные стратегии представляют собой согласованный набор мероприятий по развитию коммуникаций со всеми участниками проекта и включают организационные, технические, информационные и пиар-компании [21]. Они являются неотъемлемой частью маркетинговых кампаний и отвечают за развитие информационного взаимодействия. В исследованиях различных авторов широко рассматриваются базовые аспекты коммуникационных стратегий и влияние основных факторов на их развитие. Областью исследований были структуры и модели рекламного агентства [7]. Кроме того, рассматриваются коммуникационные стратегии, которые затрагивают социальные аспекты.

Ряд исследований коммуникаций связан с здравоохранением и заботой о здоровье [28; 31], в частности, с COVID-19 [15; 24; 29], изменением климата [26], управлением рисками и стихийными бедствиями [22], социальным воздействием строительства объекта, посещением музеев [6] и др. Для социальных проектов можно отметить работу Ю. Н. Захаровой и А. Ю. Куликовой [9], отметивших важность установления согласованного взаимодействия с потребителями. Рядом авторов [5; 21] показана необходимость установления коммуникационного взаимодействия со всеми стейкхолдерами.

Выявлено, что информационные сообщения коммуникационной стратегии, имеющие ссылки и информацию про корпоративную социальную ответственность и важную проблему (как COVID-19), были

наиболее популярны [24]. Исследователями выделяются пять компонентов хорошей коммуникации в стратегии: раннее планирование коммуникации; планирование управления информационно-коммуникационной системой; управление качеством коммуникации; повышение осведомленности о проблеме; налаживание взаимодействия с заинтересованными сторонами [22].

К стратегии коммуникации в кризисной ситуации относятся отрицание, уменьшение, поддержка, сплоченность [29]. Коммуникационная стратегия для рекомендации вакцины ориентирована на эмпатию и включает несколько элементов: советовать, слушать, сопереживать, отвечать и рекомендовать [28].

В. А. Евдокимов характеризует коммуникационные стратегии прессы изменчивостью, избирательностью, эклектичностью [8]. И. А. Щекина представила следующие тренды коммуникационных стратегий компаний в период пандемии: обращение к общечеловеческим темам, внедрение в работу дополнительных мероприятий по преодолению барьеров коронавируса, предоставление компаниями своих возможностей для общего блага, оказание помощи людям в сохранении привычного образа жизни в изменившихся условиях, стремление внести свой вклад в борьбу с коронавирусом [15].

В основном исследования посвящены вопросам оценки и анализа эффективности реализованных коммуникационных стратегий [19; 22; 24; 26; 28; 29; 31]. Формирование стратегии и оценка ее выбора – менее изученные вопросы. Определено, что при создании коммуникационной стратегии на транслируемые сообщения влияют анализ рынка, особенности товаров и услуг, изучение конкурентов и целевой аудитории [14]. В. Н. Филиппов рассматривает следующие параметры старой школы оценки эффективности коммуникационных стратегий: степень достижения стратегических целей и решения тактических задач, достижение количественных показателей оценки (количество участни-

ков события, количество разосланных материалов и т. д.), результаты контент-анализа (мониторинг публикаций в СМИ, блогах, соцсетях об отношении целевых групп), достижение качественных показателей (например, изменение восприятия бренда), оценка эффективности по рекламному эквиваленту (PR value), стоимость донесения ключевых сообщений до целевых аудиторий (соотношение общей суммы затрат на организацию события к полученному суммарному охвату аудитории). Также автор рассматривает эволюцию показателей эффективности коммуникационных стратегий в цифровую эпоху, среди которых выделяются показатели тональности, численности сообществ лояльных потребителей и их постоянного участия в интерактивных акциях, взаимодействия с контентом (досматриваемость и дочитываемость) и т. д. [13].

Оценка некоторых коммуникационных стратегий включает взаимодействие с несколькими группами стейкхолдеров [19; 31], в то время как в ряде исследований оцениваются коммуникации только с потенциальными потребителями [28]. Ученые анализировали коммуникационные стратегии как интегрированные [19; 31], так и в отдельных каналах коммуникации, таких как социальные сети [6; 24; 26; 29], документы по планированию [5], личные коммуникации [28], сайты [6], пресса [8] и т. д.

Существуют различные подходы к анализу коммуникационных стратегий. В социальных сетях анализировались темы сообщений и количество сообщений по определенным темам [26], а также реакции подписчиков на посты, что позволяло выявить взаимосвязь между содержанием сообщения и тремя переменными: популярность бренда, вовлеченность клиентов в бренд и виральность [24]. Для оценки текста сообщений использовались иерархический кластерный анализ и анализ основных компонентов [22]. Для анализа коммуникационных стратегий также проводились интервью [19; 31], в том числе с использованием выборки по методу снежно-

го кома [31], перекрестного опроса респондентов целевой аудитории [19] и корреляционного анализа [6].

Выбор оптимальной коммуникационной стратегии на основе нечеткого лингвистического подхода

Проблема выбора оптимальной для условий рынка коммуникационной стратегии является актуальной при реализации социальных проектов. При этом задача принятия решения по выбору стратегии отличается высоким уровнем неопределенности в результате таких факторов, как неопределенность отклика целевой аудитории, активный характер взаимоотношений «социальный проект – участник», ограничения реализуемости отдельных мероприятий, активные действия конкурентов. Известны следующие механизмы принятия решений в маркетинге: многокритериальное принятие решений по множеству критериев на основе метода анализа иерархий [18]; SWOT-анализ коммуникационных стратегий, позволяющий выделять сильные и слабые стороны, возможности и угрозы при продвижении проекта [11]; механизм принятия решения по обобщенному критерию эффективности, например, по евклидову расстоянию до наилучшей альтернативы [3]; применение коммерческих решений стратегического маркетинга – модели пяти сил М. Портера, матрицы компаний BCG, McKinsey/GE, Shell/DPM, матрицы Артура Д. Литла (ADL-LC) [12]. Использование всех указанных методов ориентировано на экспертные оценки, что и обуславливает общие недостатки. При принятии решений по выбору коммуникационных стратегий социальных проектов отмечается следующее: преобразование естественных лингвистических оценок в балльные или некоторые другие шкалы приводит к потере части экспертной информации; неопределенный характер основных факторов, влияющих на проведение коммуникационных кампаний, приводит к снижению эффективности выбора набора ком-

муникационных мероприятий и, соответственно, к неэффективным потерям имеющихся ресурсов и денежных средств.

Выбор коммуникационной стратегии социального проекта представляет собой творческий процесс, реализуемый экспертом. Это показывает необходимость применения методов, полноценно обрабатывающих лингвистическую информацию при оценке коммуникационных стратегий [23]. В качестве такого метода предлагается решение на основе объединения нечеткого подхода к принятию решений и подхода к использованию лингвистической информации [20]. Развитие нечеткого лингвистического подхода позволяет перейти к непосредственно формируемым экспертами нечетким лингвистическим оценкам альтернатив коммуникационных стратегий, что повышает адекватность использования экспертной информации при принятии управленческих решений.

Задача выбора оптимальной стратегии имеет следующую постановку: требуется на основе нечетких лингвистических оценок $LE = \{(x_i, c_j)\}$ конечного набора альтернатив коммуникационных стратегий $X = \{x_1, \dots, x_n\}$ по конечному набору критериев $C = \{c_1, \dots, c_m\}$ найти ранжирование альтернатив $R = \{r_{ij}\}$. Альтернатива, имеющая меньший ранг, является решением задачи. Исходные данные для принятия решений: множество альтернативных вариантов реализации коммуникационной стратегии, отличающихся целевым результатом по продвижению продукта, охватом и откликом целевой аудитории, ресурсами и временем проведения кампании. Нечеткая лингвистическая модель выбора коммуникационной стратегии включает четыре стадии (рисунок):

1) разработка альтернатив коммуникационных стратегий $X = \{x_1, \dots, x_i, \dots, x_n\}$, где x_i – i -я коммуникационная стратегия;

2) выбор критериев оценки альтернатив $C = \{c_1, \dots, c_i, \dots, c_m\}$, где c_i – i -й показатель оценивания альтернативы;

3) генерация экспертом нечетких лингвистических оценок оцениваемых альтер-

натив x_i в форме нечетких лингвистических выражений LE_{ij} по заданным критериям.

Лингвистическая модель $L = (H, T(H), U, G, M)$ построена на основе математического аппарата колеблющихся наборов нечетких лингвистических терминов Hesitant Fuzzy Linguistic Term Sets (HFLTS). В соответствии с моделью [25] эксперт формирует нечеткое лингвистическое выражение с использованием модификаторов M , например:

LE_1 = удовлетворенность потребителя НЕ ХУЖЕ «средняя»;

LE_2 = причастность участника ОКОЛО «высокая».

При этом множество лингвистических терминов может быть следующим: $T(H) = \{\text{незначительная} = \text{НЗ}, \text{очень низкая} = \text{ОН}, \text{ниже низкой} = \text{НН}, \text{низкая} = \text{Н}, \text{ниже среднего} = \text{НС}, \text{средняя} = \text{С}, \text{выше среднего} = \text{ВС}, \text{высокая} = \text{В}, \text{выше высокой} = \text{ВВ}, \text{очень высокая} = \text{ОВ}, \text{максимально возможный} = \text{МВ}\}$.

Множество модификаторов: $M = \{\text{МЕНЕЕ ЧЕМ}, \text{БОЛЕЕ ЧЕМ}, \text{НЕ}$

МЕНЕЕ ЧЕМ, НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ, ХОТЯ БЫ, НЕ ХУЖЕ, ОКОЛО, МЕЖДУ, НЕ};

4) ранжирование альтернатив коммуникационных стратегий, выполняющееся в три этапа:

4.1. Трансформация лингвистических выражений оценивания коммуникационных стратегий по показателям в HFLTS:

$$EG_H : LE_{ij} \rightarrow H_{ij}^s.$$

4.2. Агрегация нечеткой лингвистической информации об оцениваемых коммуникационных стратегиях социального проекта и получение для каждого HFLTS лингвистического интервала:

$$\forall i, j : H_{ij}^s \rightarrow env(H_{ij}^s),$$

где $env(H^s) = [H^{s-}, H^{s+}]$ – лингвистический интервал нечеткой экспертной оценки коммуникационной стратегии.

4.3. Построение отношений предпочтений между альтернативами коммуникационных стратегий социального проекта $X = \{x_1, \dots, x_n\}$ на основе лингвистических интервалов $env(H_{ij}^s)$. Ранжирование альтернатив выполняется исходя из недоминантной стратегии NDD [25].

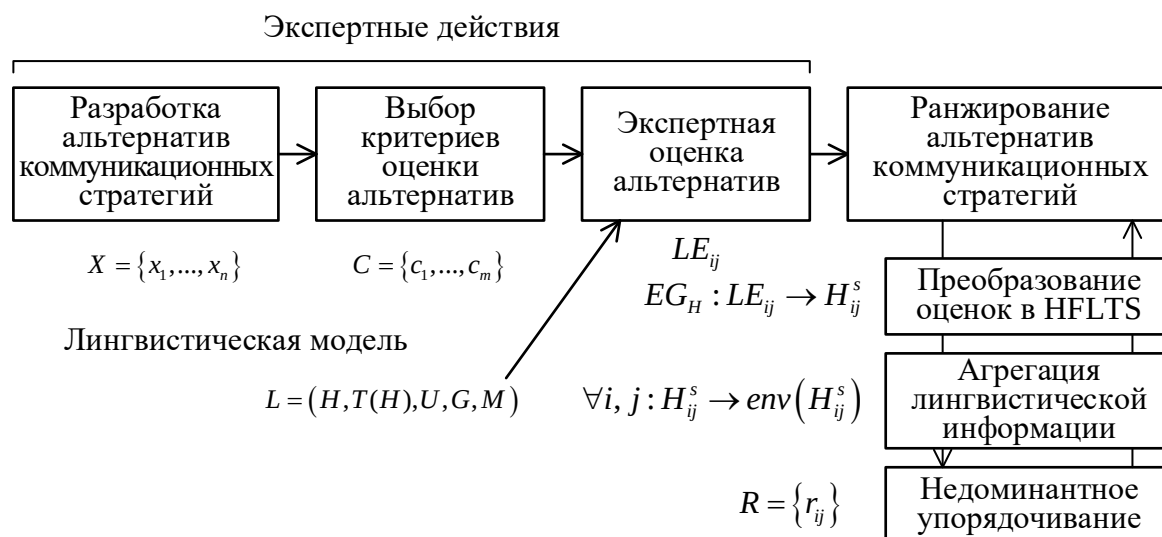


Рис. Модель принятия решения для выбора коммуникационной стратегии на основе нечеткой лингвистической модели

Выбор коммуникационной стратегии для реализации происходит на основе результатов недоминантного ранжирования –

лучшая альтернатива рекомендуется к реализации при продвижении социального проекта.

Применение нечетких экспертных оценок при выборе коммуникационной стратегии социального проекта

В качестве примера применения коммуникационного подхода рассмотрен проект «Межрегиональный литературный кемпинг «Война и мир». Социальный проект реализован АНО ПСП «Лаборатория социального развития» при поддержке Президентского фонда культурных инициатив и музея-усадьбы Л. Н. Толстого «Ясная Поляна». Данный региональный социальный проект направлен на сохранение и популяризацию исторической памяти о жизни и творчестве великих русских литераторов, таких как Л. Н. Толстой, А. А. Фет, И. С. Тургенев, привлечение молодежи к литературному творчеству, а также выявление и поддержку современных молодых прозаиков и поэтов. Сопутствующими целями реализации проекта являются развитие регионального туризма, расширение партнерских связей между регионами. Проект объединяет семь мероприятий, в число которых входят проведение одноименного фестиваля, серии круглых столов и программы для полуфиналистов литературного конкурса. В рамках маркетинговых исследований, выполненных организатором проекта, выявлены следующие классы заинтересованных сторон: команда проекта, ключевые партнеры, партнеры, СМИ, потребители (участники), общественные организации, поставщики, государственные органы. Со всеми из них необходимо налаживать коммуникационное взаимодействие.

Для разработки альтернатив коммуникационных стратегий использовались общеметодологические подходы фандрейзинга [2]. В соответствии с ним общий замысел коммуникационной стратегии представлял собой следующее: на первоначальном этапе необходимо выстраивать коммуникации, направленные на привлечение ресурсов на реализацию проекта, в том числе финансовых, а также привлечение партнеров для оказания различных

видов поддержки проекта. Особенностью разработки коммуникационной стратегии являются коммуникации со всеми стейкхолдерами (заинтересованными сторонами) в зависимости от этапов жизненного цикла проекта. В качестве основного отличия альтернатив рассмотрена гибкость проведения и креативность идеи. Исходя из этого предложен ряд стратегий для рассматриваемого объекта.

Стратегия 1 – негибкая стратегия, коммуникации осуществляются строго в запланированном порядке.

Стратегия 2 – гибкая стратегия, коммуникации осуществляются в соответствии с планами, при этом под влиянием внешних факторов вносятся в процессе корректировки; оперативное реагирование на внешние факторы.

Стратегия 3 – ситуативная стратегия, коммуникации реализуются без предварительного планирования, реагирование осуществляется по запросу, минимизация затрат на планирование коммуникаций.

На основе анализа подходов к оценке коммуникационных стратегий в области социальных проектов и основных факторов рынка в качестве базовых критериев предложены следующие:

- критерий 1: удовлетворенность стейкхолдеров;
- критерий 2: оптимизация ресурсов проектной команды на реализацию проекта;
- критерий 3: высокая определенность. К высокой определенности относится наличие подробной исходной информации и четкого плана мероприятий.

Результаты оценки альтернатив экспертом по продвижению по представленной системе критериев приведены в табл. 1, их формализованные представления – в табл. 2. Далее результаты экспертной оценки коммуникационных стратегий преобразованы в HFLTS (табл. 3). На их основе рассчитаны предпочтения между альтернативами маркетинговых стратегий и выполнено ранжирование (табл. 4 и 5).

Т а б л и ц а 1

**Оценки альтернатив коммуникационных стратегий проекта
«Межрегиональный литературный кемпинг «Война и Мир» в форме
лингвистических выражений**

Критерий оценки	Стратегия 1 - негибкая	Стратегия 2 - гибкая	Стратегия 3 - ситуативная
Удовлетворенность стейкхолдеров	ВЫШЕ НИЗКОЙ И МЕНЬШЕ, ЧЕМ СРЕДНЯЯ. Комментарий: зависит от того, используются ли подходящие для каждой группы стейкхолдеров средства коммуникации	ОКОЛО ВЫСОКОЙ. Комментарий: проще удовлетворить индивидуальные потребности отдельной группы стейкхолдеров, при этом ориентируясь на запланированные	ВЫШЕ СРЕДНЕЙ И МЕНЬШЕ, ЧЕМ ВЫСОКАЯ. Комментарий: отсутствие плана может негативно сказываться на скорости выстраивания коммуникаций, при этом проще ориентироваться на коммуникативные потребности каждой группы стейкхолдеров
Оптимизация ресурсов проектной команды на реализацию проекта	ВЫСОКАЯ. Комментарий: позволяет более эффективно планировать и распределять ресурсы; можно выполнять командой одновременно несколько проектов	МЕЖДУ СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ. Комментарий: в соответствии с первоначальными планами можно также распределить ресурсы, однако при планировании необходимо закладывать резерв, чтобы можно было выполнять и другие работы	МЕЖДУ НИЗКОЙ И СРЕДНЕЙ. Комментарий: зависит от объема работ; выстраивание деятельности потребует много ресурсов от команды, поэтому сложно реализовывать параллельно несколько проектов
Высокая определенность	ОКОЛО ВЫСОКОЙ. Комментарий: если проект реализуется впервые, то может возникнуть много неопределенности; если уже повторно, то можно учесть прошлый опыт реализации, минимизировать риски и оптимизировать ресурсы	ОКОЛО ВЫСОКОЙ. Комментарий: при планировании учесть все возможные ситуации невозможно, поэтому будет очень затратный этап планирования и сложный процесс принятия решения	МЕЖДУ НИЗКОЙ И ОЧЕНЬ НИЗКОЙ. Комментарий: данная информация не используется на этапе планирования, принимается только по факту

Т а б л и ц а 2

Формализованные экспертные оценки

	LE_{ij}	Критерий		
		c_1	c_2	c_3
Альтернативы	x_1	ВЫШЕ Н и МЕНЬШЕ С	В	ОКОЛО В
	x_2	ОКОЛО В	МЕЖДУ С и В	ОКОЛО В
	x_3	ВЫШЕ С и МЕНЬШЕ В	МЕЖДУ Н и С	МЕЖДУ ОН и Н

Т а б л и ц а 3

Преобразование лингвистических выражений экспертных оценок в HFLTS

	H^s_{ij}	Критерий		
		c_1	c_2	c_3
Альтернативы	x_1	{HC}	{B}	{BC, B, BB}
	x_2	{BC, B, BB}	{BC}	{BC, B, BB}
	x_3	{BC}	{HC}	{HH}

Таблица 4

Расчеты лингвистического интервала для экспертных оценок коммуникационных стратегий

	Верхняя граница HFLTS H^{S+}_{ij}			Нижняя граница HFLT H^{S-}_{ij}				Лингвистический интервал $H'(x_i)$	
	Критерий			Критерий			$\max(H^{S-}_{ij})$		
				c_1	c_2	c_3			c_1
x_1	{HC}	{B}	{BB}	{HC}	{HC}	{B}	{BC}	{B}	[HC; B]
x_2	{BB}	{BC}	{BB}	{BC}	{BC}	{BC}	{BC}	{BC}	[BC; BC]
x_3	{BC}	{HC}	{HH}	{HH}	{BC}	{HC}	{HH}	{BC}	[HH; BC]

Таблица 5

Расчеты отношений предпочтения между альтернативами коммуникационных стратегий

	r_{ij}	Альтернативы			NDD_i
		x_1	x_2	x_3	
Альтернативы	x_1	–	0,33	0,71	0,33
	x_2	0,67	–	1,00	0,67
	x_3	0,29	0,00	–	0,00

По результатам расчетов в качестве наиболее предпочтительной является альтернатива x_2 – гибкий подход. Данный вид стратегии предполагает применение разных гибких инструментов продвижения.

Обсуждение выбора и практической реализации коммуникационной стратегии

Практическая реализация гибкой стратегии показала свою эффективность. Результаты заявочной кампании на литературный конкурс стали 300 заявок со всей России и ряда стран СНГ. Ключевые показатели проекта достигнуты. Публикации о проекте представлены в региональных и федеральных СМИ (ТАСС, «Интерфакс» и др.). В проект вовлечено более 14 партнеров. Стратегия включала в зависимости от этапа жизненного цикла проекта коммуникации со всеми ключевыми группами стейкхолдеров. Преимуществами данной стратегии являются гибкость и ориентация в условиях неопределенности, когда возникают непредвиденные факторы, которые невозможно учесть на этапе планиро-

вания. Например, в ходе реализации проекта выяснилось, что не все участники литературного конкурса одинаково пользуются запланированными в стратегии каналами коммуникации. При отсутствии гибкости часть участников осталась бы непроинформированной о ходе проведения конкурса. Соответственно, данный фактор влияет на удовлетворенность стейкхолдеров, что учитывалось при выборе коммуникационной стратегии. В целом данный подход делает выбор стратегии более реалистичным, когда возникают сложности численно выразить эксперту оценку каждого критерия.

Выводы и рекомендации

В статье рассмотрена проблема выбора коммуникационных стратегий для продвижения социальных проектов в условиях развития конкуренции и неопределенности рыночной ситуации. Для снижения уровня огрубления экспертной информации предложен подход к принятию решений по выбору стратегий исходя из нечеткой лингвистической модели. В качестве лингвистической модели использован метод Hesitant Fuzzy Linguistic Term Sets. На его основе предложена схема принятия решений и представлен расчетный пример по выбору коммуникационной стратегии продвижения социального проекта. Результаты исследования показали возможность использования нечеткой лингвистической вычислительной модели при принятии решения в маркетинге.

Список литературы

1. Агабабаев М. С., Солосиченко Т. Ж. Особенности маркетинга в сельском хозяйстве // Маркетинг и брендинг: вызовы XXI века : материалы Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 7 ноября 2017 г.). – Екатеринбург, 2017. – С. 3–8.
2. Артемьева Т. В., Тульчинский Г. Л. Фандрейзинг: привлечение средств на проекты и программы в сфере культуры и образования. – СПб. : Издательство «Лань» : Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ», 2010.
3. Барышникова Л. П. Выбор рациональной маркетинговой интернет-стратегии в условиях неопределенности // Сборник научных работ серии «Экономика». – 2022. – № 25. – С. 57–65.
4. Гавра Д. П. Понятие и характеристики коммуникационной стратегии // Российская школа связей с общественностью. – 2019. – № 15. – С. 65–78.
5. Гавра Д. П., Чернакова Е. С. Коммуникационное продвижение аэропортов: тренды и тенденции // Российская школа связей с общественностью. – 2020. – № 18-19. – С. 146–163.
6. Грицук А. П., Каврук Д. В., Кутыркина Л. В., Осипова А. В. Коммуникационные стратегии российских музеев в интернет-пространстве: проблема эффективности // Реклама: теория и практика. – 2020. – № 1. – С. 58–78.
7. Дахдужева К. Д. Разработка плана коммуникационной кампании продвижения для рекламного агентства в медиа и социальных сетях // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 5 (118). – С. 666–668.
8. Евдокимов В. А. Коммуникационные стратегии региональных медиа и институтов экономики // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2020. – № 3. – С. 59–69.
9. Захарова Ю. Н., Куликова А. Ю. Методы и методологии разработки социальных проектов // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 49 (2). – С. 117–122.
10. Кривоносов А. Д. Коммуникационная стратегия: к вопросу о дефиниции и практиках // Рекламное и PR-образование в условиях информационно-технологических перемен: актуальные вопросы и тренды : сборник материалов II Международной научно-практической конференции / под общей ред. К. В. Киуру. – Челябинск, 2020. – С. 211–216.
11. Лепехина Ю. А. Выбор стратегии стивидорной компании на основе маркетингового анализа // Экономика устойчивого развития. – 2018. – № 2 (34). – С. 200–213.
12. Любецкий П. Б. Механизм формирования и реализации маркетинговой стратегии мясоперерабатывающих предприятий. – Горки : БГСХА, 2018.
13. Филиппов В. Н. К дискуссии об эволюции критериев оценки эффективности коммуникационных стратегий бизнеса в условиях новой реальности // Российская школа связей с общественностью. – 2021. – № 23. – С. 23–45.
14. Щекина И. А. Аналитическое обеспечение коммуникационной стратегии // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Филология. Журналистика. – 2021. – № 3. – С. 144–147.
15. Щекина И. А. Коммуникационные стратегии в период пандемии // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Филология. Журналистика. – 2021. – № 1. – С. 145–147.
16. Althuizen N., Wierenga B., Chen B. Managerial Decision-Making in Marketing: Matching the Demand and Supply Side of Creativity // Journal of Marketing Behavior. – 2016. – N 2. – P. 129–176.

17. Bagorka M. Methodological Instruments for Forming the Marketing Strategy of Agricultural Production Ecologization // *Baltic Journal of Economic Studies*. – 2017. – N 3. – P. 7–11.
18. Dawalibi A., Al-Dali I., Alkhayyal B. Best Marketing Strategy Selection Using Fractional Factorial Design with Analytic Hierarchy Process // *MethodsX*. – 2020. – N 7.
19. Englund T. R., Hedrick V. E., Duffey K. J., Kraak V. I. Evaluation of Integrated Marketing Communication Strategies used for the Fruits & Veggies Campaign in California and Virginia // *Preventive Medicine Reports*. – 2020. – N 18.
20. Gonzalez M. R., Carrasco R., Sanchez-Figueroa C., Gavilan D. An RFM Model Customizable to Product Catalogues and Marketing Criteria Using Fuzzy Linguistic Models: Case Study of a Retail Business // *Mathematics*. – 2021. – Vol. 9 (16).
21. Klemenova E., Ereshchenko M. Communicative Strategies of Social Media Discourse // *E3S Web of Conferences*. – 2020. – Vol. 210.
22. Marcillo-Delgado J. C., Alvarez-Garcia A., Garcia-Carrillo A. Communication Strategies on Risk and Disaster Management in South American Countries // *International Journal of Disaster Risk Reduction*. – 2022. – N 16.
23. Martinez L., Herrera F. An overview on the 2-tuple linguistic model for computing with words in decision making: Extensions, applications and challenges // *Information Sciences*. – 2012. – Vol. 207 (1). – P. 1–18.
24. Prados B., Crespo E., Porcu L. COVID-19 and Social Media Communication Strategies: A Comparative Study of the Effectiveness of Facebook Posts during the Lockdown and the “New Normal” in the Airline Industry // *Journal of Air Transport Management*. – 2022. – N 103. – P. 102–255.
25. Rodriguez R. M., Martinez L., Herrera F. Hesitant Fuzzy Linguistic Term Sets for Decision Making // *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*. – 2012. – Vol. 20. – N 1. – P. 109–119.
26. Si Y., Desai D., Bozhilova D., Puffer S., Stephens J. C. Fossil fuel companies’ climate communication strategies: Industry messaging on renewables and natural gas // *Energy Research & Social Science*. – 2023. – N 98.
27. Tarka P., Łobiński M. Decision Making in Reference to Model of Marketing Predictive Analytics – Theory and Practice // *Management and Business Administration. Central Europe*. – 2014. – N 22. – P. 60–69.
28. Thompson L., Hansen M., Schachter Z., Bylund C. Training Clinicians to Recommend the HPV Vaccine Using a C-LEAR Communication Strategy // *Patient Education and Counseling*. – 2023. – N 109. – P. 117.
29. Tian Y., Yang J. Deny or bolster? A Comparative Study of Crisis Communication Strategies between Trump and Cuomo in COVID-19 // *Public Relations Review*. – 2022. – N 28.
30. Tomše D., Snoj B. Marketing Communication on Social Networks: Solution in the Times of Crisis // *Marketing*. – 2014. – N 45. – P. 131–138.
31. Zakaria Y. A., Iddrisu T. I., Arthur B. K. Social Impact Assessment (SIA) of the Tamale Viaduct Project in Ghana: Stakeholders Management Practices, Better or Worse? // *Heliyon*. – 2023. – N 9.

References

1. Agababaev M. S., Solosichenko T. Zh. Osobennosti marketinga v selskom khozyaystve [Peculiarities of Marketing in Agriculture]. *Marketing i brending: vyzovy XXI veka: materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (Ekaterinburg, 7 noyabrya 2017 g.)* [Marketing and Branding: Challenges of the 21st Century: materials of the International Scientific and

Practical Conference (Yekaterinburg, November 7, 2017)]. Ekaterinburg, 2017, pp. 3–8. (In Russ.).

2. Artemeva T. V., Tulchinskiy G. L. Fandreyzing: privilechenie sredstv na proekty i programmy v sfere kultury i obrazovaniya [Fundraising: Raising Funds for Projects and Programs in the Field of Culture and Education]. Saint Petersburg, Izdatelstvo «Lan», Izdatelstvo "PLANETA MUZYKI", 2010. (In Russ.).

3. Baryshnikova L. P. Vybor ratsionalnoy marketingovoy internet-strategii v usloviyakh neopredelennosti [Choosing a Rational Internet Marketing Strategy in Conditions of Uncertainty]. *Sbornik nauchnykh rabot serii «Ekonomika»* [Collection of Scientific Papers of the Series "Economics"], 2022, No. 25, pp. 57–65. (In Russ.).

4. Gavra D. P. Ponyatie i kharakteristiki kommunikatsionnoy strategii [The Concept and Characteristics of a Communication Strategy]. *Rossiyskaya shkola soyazey s obshchestvennostyu* [Russian School of Public Relations], 2019, No. 15, pp. 65–78. (In Russ.).

5. Gavra D. P., Chernakova E. S. Kommunikatsionnoe prodvizhenie aeroportov: trendy i tendentsii [Communication Promotion of Airports: Trends and Trends]. *Rossiyskaya shkola soyazey s obshchestvennostyu* [Russian School of Public Relations], 2020, No. 18-19, pp. 146–163. (In Russ.).

6. Gritsuk A. P., Kavruk D. V., Kutyrkina L. V., Osipova A. V. Kommunikatsionnye strategii rossiyskikh muzeev v internet-prostranstve: problema effektivnosti [Communication Strategies of Russian Museums in the Internet Space: the Problem of Efficiency]. *Reklama: teoriya i praktika* [Advertising: Theory and Practice], 2020, No. 1, pp. 58–78. (In Russ.).

7. Dakhdueva K. D. Razrabotka plana kommunikatsionnoy kampanii prodvizheniya dlya reklamnogo agentstva v media i sotsialnykh setyakh [Development of a Plan for a Communication Promotion Campaign for an Advertising Agency in Media and Social Networks]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economics and Entrepreneurship], 2020, No. 5 (118), pp. 666–668. (In Russ.).

8. Evdokimov V. A. Kommunikatsionnye strategii regionalnykh media i institutov ekonomiki [Communication Strategies of Regional Media and Economic Institutions]. *Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovaniya* [The Science of Person: Humanitarian Researches], 2020, No. 3, pp. 59–69. (In Russ.).

9. Zakharova Yu. N., Kulikova A. Yu. Metody i metodologii razrabotki sotsialnykh proektov [Methods and Methodologies for the Development of Social Projects]. *Vestnik Akademii znaniy* [Bulletin of the Academy of Knowledge], 2022, No. 49 (2), pp. 117–122. (In Russ.).

10. Krivonosov A. D. Kommunikatsionnaya strategiya: k voprosu o definitsii i praktikakh [Communication Strategy: on the Issue of Definitions and Practices]. *Reklamnoe i PR-obrazovanie v usloviyakh informatsionno-tekhnologicheskikh peremen: aktualnye voprosy i trendy: sbornik materialov II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Advertising and PR Education in the Context of Information Technology Changes: Current Issues and Trends. Collection of Materials of the II International Scientific-Practical Conference], edited by K. V. Kiuru. Chelyabinsk, 2020, pp. 211–216. (In Russ.).

11. Lepekhina Yu. A. Vybor strategii stividornoy kompanii na osnove marketingovogo analiza [The Choice of a Stevedoring Company Strategy Based on Marketing Analysis]. *Ekonomika ustoychivogo razvitiya* [Economics of Sustainable Development], 2018, No. 2 (34), pp. 200–213. (In Russ.).

12. Lyubetskiy P. B. Mekhanizm formirovaniya i realizatsii marketingovoy strategii myasopererabatyvayushchikh predpriyatiy [Mechanism of Formation and Implementation of Marketing Strategy of Meat Processing Enterprises]. Gorki, BGSKHA, 2018. (In Russ.).

13. Filippov V. N. K diskussii ob evolyutsii kriteriev otsenki effektivnosti kommunikatsionnykh strategiy biznesa v usloviyakh novoy realnosti [On the Discussion on the Evolution of Criteria for Evaluating the Effectiveness of Business Communication Strategies in the New Reality]. *Rossiyskaya shkola svyazey s obshchestvennostyu* [Russian School of Public Relations], 2021, No. 23, pp. 23–45. (In Russ.).
14. Shchekina I. A. Analiticheskoe obespechenie kommunikatsionnoy strategii [Analytical Support of the Communication Strategy]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filologiya. Zhurnalistika* [Bulletin of the Voronezh State University. Series: Philology. Journalism], 2021, No. 3, pp. 144–147. (In Russ.).
15. Shchekina I. A. Kommunikatsionnye strategii v period pandemii [Communication Strategies During a Pandemic]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filologiya. Zhurnalistika* [Bulletin of the Voronezh State University. Series: Philology. Journalism], 2021, No. 1, pp. 145–147. (In Russ.).
16. Althuisen N., Wierenga B., Chen B. Managerial Decision-Making in Marketing: Matching the Demand and Supply Side of Creativity. *Journal of Marketing Behavior*, 2016, No. 2, pp. 129–176.
17. Bagorka M. Methodological Instruments for Forming the Marketing Strategy of Agricultural Production Ecologization. *Baltic Journal of Economic Studies*, 2017, No. 3, pp. 7–11.
18. Dawalibi A., Al-Dali I., Alkhayyal B. Best Marketing Strategy Selection Using Fractional Factorial Design with Analytic Hierarchy Process. *MethodsX*, 2020, No. 7.
19. Englund T. R., Hedrick V. E., Duffey K. J., Kraak V. I. Evaluation of Integrated Marketing Communication Strategies used for the Fruits & Veggies Campaign in California and Virginia. *Preventive Medicine Reports*, 2020, No. 18.
20. Gonzalez M. R., Carrasco R., Sanchez-Figueroa C., Gavilan D. An RFM Model Customizable to Product Catalogues and Marketing Criteria Using Fuzzy Linguistic Models: Case Study of a Retail Business. *Mathematics*, 2021, Vol. 9 (16).
21. Klemenova E., Ershchenko M. Communicative Strategies of Social Media Discourse. *E3S Web of Conferences*, 2020, Vol. 210.
22. Marcillo-Delgado J. C., Alvarez-Garcia A., Garcia-Carrillo A. Communication Strategies on Risk and Disaster Management in South American Countries. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2022, No. 16.
23. Martinez L., Herrera F. An overview on the 2-tuple linguistic model for computing with words in decision making: Extensions, applications and challenges. *Information Sciences*, 2012, Vol. 207 (1), pp. 1–18.
24. Prados B., Crespo E., Porcu L. COVID-19 and Social Media Communication Strategies: A Comparative Study of the Effectiveness of Facebook Posts during the Lockdown and the “New Normal” in the Airline Industry. *Journal of Air Transport Management*, 2022, No. 103, pp. 102–255.
25. Rodriguez R. M., Martinez L., Herrera F. Hesitant Fuzzy Linguistic Term Sets for Decision Making. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 2012, Vol. 20, No. 1, pp. 109–119.
26. Si Y., Desai D., Bozhilova D., Puffer S., Stephens J. C. Fossil fuel companies’ climate communication strategies: Industry messaging on renewables and natural gas. *Energy Research & Social Science*, 2023, No. 98.
27. Tarka P., Łobiński M. Decision Making in Reference to Model of Marketing Predictive Analytics – Theory and Practice. *Management and Business Administration. Central Europe*, 2014, No. 22, pp. 60–69.
28. Thompson L., Hansen M., Schachter Z., Bylund C. Training Clinicians to Recommend the HPV Vaccine Using a C-LEAR Communication Strategy. *Patient Education and Counseling*, 2023, No. 109, p. 117.

29. Tian Y., Yang J. Deny or bolster? A Comparative Study of Crisis Communication Strategies between Trump and Cuomo in COVID-19. *Public Relations Review*, 2022, No. 28.
30. Tomše D., Snoj B. Marketing Communication on Social Networks: Solution in the Times of Crisis. *Marketing*, 2014, No. 45, pp. 131–138.
31. Zakaria Y. A., Iddrisu T. I., Arthur B. K. Social Impact Assessment (SIA) of the Tamale Viaduct Project in Ghana: Stakeholders Management Practices, Better or Worse? *Heliyon*, 2023, No. 9.

Сведения об авторах

Юлия Валентиновна Логинова

кандидат экономических наук,
старший преподаватель департамента
массовых коммуникаций и медиабизнеса
Финансового университета.
Адрес: ФГБОУ ВО «Финансовый
университет при Правительстве
Российской Федерации»,
125167, Москва,
Ленинградский проспект, д. 49/2.
E-mail: jul.cool@mail.ru
ORCID: 0000-0002-8854-5886

Илья Валентинович Логинов

доктор технических наук,
профессор кафедры математики
и информационных технологий
Среднерусского института управления –
филиала РАНХиГС.
Адрес: Среднерусский институт
управления – филиал РАНХиГС,
302000, Орел,
Октябрьская ул., д. 12.
E-mail: loginov_iv@bk.ru

Information about the authors

Julia V. Loginova

PhD, Senior Lector of the Department
for Mass Communications
and Mediabusiness
of the Financial University.
Address: Financial University
under the Government
of the Russian Federation,
49/2 Leningradskiy Avenue, Moscow,
125167, Russian Federation.
E-mail: jul.cool@mail.ru
ORCID: 0000-0002-8854-5886

Ilya V. Loginov

Doctor of Technical Sciences,
Professor of the Department
for Mathematics and Information Technologies
of the Central Russian Institute
of Management – branch of RANEPA.
Address: Central Russian Institute
of Management – branch of RANEPA,
12 Oktyabrskaya Str., Orel,
302000, Russian Federation.
E-mail: loginov_iv@bk.ru

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КВЕСТ-ТУРИЗМА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. Ю. Павлова

Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна,
Санкт-Петербург, Россия

В статье дан анализ ресурсному потенциалу Санкт-Петербурга и Ленинградской области, оказывающему существенное влияние на развитие нишевых видов туризма региона, выявлены основные причины, способствующие повышению спроса на внутренний туризм. Установлена необходимость в дальнейшем развитии туризма особых интересов, одним из перспективных направлений которого может стать квест-туризм. Проведено исследование квест-туризма и предложено авторское определение квест-тура, разработана соответствующая классификация, позволяющая более детально рассмотреть данное понятие. Даны рекомендации и обозначены основные направления для дальнейшего развития квест-туризма в регионе. Проведенный анализ квест-туризма показал недостаток квест-комнат в Ленинградской области, что существенно снижает его потенциал. Наряду с этим также были выявлены проблемы в организации интерактивных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Отмечена возможность формирования относительно нового направления в квест-туризме – инклюзивного квеста, а также разработки инклюзивных квест-туров. Предложены варианты организации инклюзивных квест-туров, обоснованы их актуальность и целесообразность. Доказана важность создания комфортных условий в квест-турах для лиц с ограниченными возможностями здоровья, рассмотрены основные направления реализации доступной среды для этой группы туристов. Материал исследования может быть полезен бизнес-сообществу и региональным органам управления, отвечающим за развитие туристской отрасли.

Ключевые слова: туризм, традиционные виды туризма, нишевые виды туризма, туризм особых интересов, квест-тур, классификация квест-туров, инклюзивный квест, инклюзивные квест-туры.

CHALLENGES AND PROSPECTS OF QUEST-TOURISM DEVELOPMENT IN SAINT PETERSBURG AND THE LENINGRAD REGION

Yulia Yu. Pavlova

Saint Petersburg State University of Industrial
Technologies and Design, Saint Petersburg, Russia

The article analyzes the resource potential of St. Petersburg and the Leningrad region, which impacts the development of niche types of tourism in the region and identifies key reasons for fostering a higher demand for in-country tourism. The necessity to develop tourism of special interests was shown and quest-tourism was identified as one of its promising trends. The authors studied quest-tourism and proposed its definition and classification that can give an opportunity to investigate it in detail. Recommendations and principle lines in quest-tourism development in the region were provided. The analysis of quest-tourism showed deficit of quest-rooms in the Leningrad region, which can seriously decrease its potential. Apart from that, problems of organizing interactive programs for people with limited health possibilities were highlighted. The article pointed out to opportunities to form a new line in quest-tourism, i. e. inclusive quest and to development of inclusive quest-tours. Variants of inclusive quest-tour organization were shown and their topicality and expedience were grounded. The authors demonstrated the importance of creating comfortable conditions in quest-tours for people with limited health

possibilities and studied key lines in providing accessible environment for this group of tourists. Findings of the research can be useful for business-community and regional bodies of administration responsible for the development of tourist industry.

Keywords: tourism, conventional types of tourism, niche types of tourism, tourism of special interests, quest-tour, classification of quest-tours, inclusive quest, inclusive quest-tours.

Возведенный в далеком 1703 г. Санкт-Петербург был и по сей день остается крупнейшим культурным и экономическим центром России. Выгодная близость Финляндии и Эстонии, выход через Финский залив к Балтийскому морю сделали его и крупнейшим транспортным узлом. Многовековая история города, отраженная в известнейших на весь мир архитектурных памятниках, манит большое количество туристов не только из разных уголков нашей страны, но и мира в целом. Туризм для северной столицы – важная отрасль экономики. Сам исторический центр Санкт-Петербурга, его царственные пригороды (Павловск, Гатчина, Пушкин, Петергоф) уже снискали особую любовь у гостей города.

Так, Янтарная комната, творение немецких мастеров, созданная для прусского короля Фридриха I и позднее подаренная Петру I, и сегодня является жемужиной царскосельской резиденции. Окутанная тайнами и мифами, утерянная во времена Великой Отечественной войны и так долго восстанавливаемая благодаря стараниям огромного числа специалистов Царскосельской янтарной мастерской, будучи на сегодня единственным в мире музейным залом, оформленным из янтаря, эта уникальная комната за первые 15 лет со дня своего открытия смогла привлечь более 18 млн туристов со всего мира. Но это не самый посещаемый объект. Так, среди российских музеев пальму первенства удерживает Государственный музей-заповедник «Петергоф» (более 5 млн посетителей ежегодно), при этом около 40% посетителей – иностранцы. Крупнейшая в мире система фонтанов, сохранившая на 70% историческое оборудование XVIII–XIX вв., по праву является бриллиантом в «Серебряном ожерелье России». Не менее при-

влекателен для туристов, хоть и не так посещаем, Приоратский дворец в Гатчине – единственный в России, построенный по землебитной технологии. Уникальное сооружение также окутано множеством легенд. По одной из них в Приоратском парке в период белых ночей можно увидеть призрак императора Павла I, другая гласит о наличии секретной подземной галереи, тайного хода между Большим Гатчинским дворцом и Приоратом. Любопытен тот факт, что при реставрации и укреплении фундамента данная легенда отчасти нашла подтверждение: работники обнаружили каменный ход под замлей.

На сегодняшний день к вышеперечисленным объектам существует большое количество экскурсий, включающих обзор достопримечательностей, знакомство с историей их создания. Данные программы проходят зачастую в традиционном формате без использования интерактивных возможностей. Но современный турист все чаще ориентируется на нестандартные турпродукты, ему уже становится все менее интересна обзорная экскурсионная программа, поэтому постепенно спрос на уникальные турпродукты растет, начинают формироваться целые направления нишевого сегмента: мистический, мрачный, литературный, квест-туризм.

Северная столица и Ленинградская область обладают огромным потенциалом для развития туризма особых интересов, но, к сожалению, данные возможности пока реализованы не в полной мере. Так, например, квест-туризм в Санкт-Петербурге имеет ряд существенных проблем: до сих пор нет четкого понимания, что же можно называть квест-туром, поэтому мы считаем необходимым дать определение этому понятию.

Квест-тур – это путешествие, носящее развлекательный и/или образовательный характер, при котором подача исторической, культурной и иной информации об объектах показа осуществляется в интерактивной форме. Это достаточно общее определение. Для более детального понимания необходимо предложить классификацию квест-туров.

Все квест-туры можно разделить в зависимости от продолжительности на краткосрочные, среднесрочные и длительные. Самыми доступными и легко организуемыми являются краткосрочные квест-туры, так как путешествие может длиться всего пару дней и не быть затратным по времени и финансам.

По сезону квест-туры могут быть разделены на сезонные и круглогодичные. Для оптимального развития наиболее предпочтительны вторые, так как они могут удовлетворять потребности туристов вне зависимости от времени года.

Кроме того, квест-туры можно также разделить по возрасту участников, так как специфика организации путешествий для детей отличается от туров, сформированных для взрослой аудитории. Сложность игр, их продолжительность, количество посещаемых объектов показа, транспортная инфраструктура, особенности средств размещения, наличие предприятий общественного питания и качество подаваемых блюд – все это нужно учитывать при формировании новых программ, особенно если речь идет о детском туризме. Поэтому все квест-туры можно разделить на детские, молодежные и взрослые.

В зависимости от предлагаемой программы квест-туры могут быть простыми и комплексными. Первые предполагают некоторые ограничения, например, в выборе объектов показа или в интерактивных формах подачи материала. Комплексные квест-туры должны содержать в себе большое разнообразие мест посещения, предлагать различные игровые формы.

Анализ предложений на рынке туристских услуг выявил ряд проблем с организацией квест-туров.

Практически отсутствуют комплексные квест-туры. В основном это либо самостоятельное посещение квестов, либо участие в интерактивных программах, предлагаемых музеями. Необходимо расширить спектр предлагаемых услуг. Можно организовать экскурсионную программу, предполагающую посещение нескольких квестов, объединенных одной тематикой. Так, в Санкт-Петербурге много мистических квестов, большинство из них проходят в формате перформанса при участии актеров, позволяющих более глубоко погрузиться в сюжет.

Местоположение квестов достаточно удобно, ряд из них находится в центре города, что позволяет проложить увлекательные маршруты между ними, составить уникальную программу, наполненную интересными легендами и мифами. Например, Сенную площадь на протяжении многих веков окутывает флер мистики, жители в стародавние времена и вовсе обходили это место стороной. Ранее по преданию здесь располагалась роща, где часто пропадали люди. Также она славилась большим количеством змей, под их личиной прятались по поверьям злые духи. Даже сам основатель города Петр I долго не решался вырубить этот лес.

Не менее удивительным объектом показа может стать знаменитая Ротонда, расположенная недалеко от площади на Гороховой улице. В ней также с завидной регулярностью пропадали люди. Данное сооружение по некоторым версиям было построено в северной столице для проведения собраний масонских лож. Ротонда была магнитом для неординарных людей. В свое время ее посещал Григорий Распутин, а позднее она стала популярным местом для рок-музыкантов и неформальной молодежи.

Сенная площадь и ее окрестности видели многих известных личностей: поэтов, писателей, художников. Не обошел ее сто-

роной и М. Ю. Лермонтов. Всю свою короткую, но яркую творческую жизнь он интересовался предсказаниями, мистикой и непознанным. Друзья поэта считали, что у него есть дар предвиденья. В стихотворении «Сон» он описал свою смерть. В Санкт-Петербурге поэт часто жил в доме родного брата деда, Никиты Васильевича Арсеньева. Позднее на его месте появился Доходный дом А. Л. и Л. А. Гутманов, а уже в 1912 г. сама улица (где и сейчас расположен данный дом под номером 8) стала именоваться Лермонтовским проспектом. Туристам, решившим посетить квест «Дом восковых фигур» на данном проспекте у метро «Садовая», будет интересно узнать и другие загадочные факты об этом месте.

Далее можно продолжить маршрут по центру города и познакомиться с другими мистическими объектами, например, одним из самых мрачных мест города – Нарвской заставой. Она имеет кровавую историю: здесь 9 января 1905 г. произошел массовый расстрел рабочей демонстрации. Недалеко от Нарвских ворот находится еще одно место, полное тайн, – парк Екатерингоф. До революции это место было пустырем, прозванным в народе Чертовой пустошью. На пустыре происходили странные вещи: в ночное время слышались жуткие звуки, были видны блуждающие огоньки. Позднее пустырь купил фабрикант Шаканиди. Он облагородил это место, разбил парк и построил особняк. Местные жители называли нового владельца колдуном, так как он увлекался мистикой и спиритизмом.

Не менее интересные факты турист почерпнет из истории метрополитена, соединяющего станции «Нарвская» и «Кировский завод». Именно тут находится шахта так и не построенной станции «Сад 9 января» и секретная ветка, возможно ведущая к стратегическому объекту – зданию Кировского райсовета.

Познакомиться с устройством другого стратегического объекта – маяка – и стать помощником его смотрителя можно на одноименном квесте, который расположен

на улице Курляндской рядом с метро «Нарвская».

Мистическим ореолом окружены также Лиговский проспект и Обводный канал, предлагающие туристу множество квестов: «Код Да Винчи», «Тайна заброшенного поместья» и др. Аналогичные маршруты можно разработать по Ленинградской области и пригородам Санкт-Петербурга.

Вместе с тем квесты предлагают мало программ, рассчитанных на младшую школьную аудиторию. Из доступных к посещению можно отметить сюжеты, связанные с пиратами, персонажами зарубежных художественных фильмов, прятками и фортом Боярд.

Необходимо продумать новые концепции организации квестов, которые будут ориентированы на знакомство детской аудитории с персонажами русского фольклора. Важно предоставить возможность детям участвовать в квестах, посвященных творчеству наших поэтов и писателей. Большой популярностью могут пользоваться у детей интерактивные программы по мотивам сказок А. С. Пушкина, К. И. Чуковского, И. А. Крылова; для более взрослой аудитории могут быть интересны сюжеты по произведениям Н. В. Гоголя, Ф. М. Достоевского. Судьба перечисленных авторов неразрывно связана с северной столицей, поэтому продумать интересный маршрут по местам жизни и творчества этих выдающихся людей с посещением квестов, посвященных их известным произведениям, будет достаточно просто. Такие программы станут частью и литературного туризма.

Еще одной существенной проблемой развития квест-туризма в регионе является малое число квестов в Ленинградской области. Так, на сайте «Мир квестов» в городе Гатчина предлагаются на выбор только четыре квеста, и все они рассчитаны на аудиторию от 12 лет. Компания Gtn Quest организует всего один квест в городе, и у него также стоит возрастное ограничение. В других крупных городах Ленинградской области ситуация с квестами ничем не

лучше, в некоторых и вовсе они отсутствуют. Кроме вышеперечисленных негативных факторов, стоит отметить и диспропорции в предложении различных типов игр. На рынке достаточно много квестов в реальности, экшен-игр, перформансов, а вот VR-квесты пока остаются не таким развитым сегментом.

Парки Пушкина, Павловска, Гатчины и Петергофа являются важной частью множества экскурсионных программ, но их потенциал раскрыт также не в полной мере. Особой популярностью могли бы пользоваться костюмированные квест-экскурсии по парку в сопровождении известных личностей. Например, прогулка по Царскому Селу с элементами игры, проводимая гидом в образе А. С. Пушкина, могла бы привлечь детскую школьную аудиторию. В программу целесообразно включить посещение Мемориального Музея-Лицея и Мемориального музея-дачи А. С. Пушкина (бывший дом Китаева) – место, где поэт писал «Сказку о царе Салтане...» и повесть «Рославлев», а также закончил роман «Евгений Онегин» и подготовил к печати «Повести Белкина». В Лицее дети могут принять участие в программе «Посвящение в лицеисты», где получают исчерпывающую информацию о жизни первых воспитанников Императорского Царскосельского лицея. Торжественное посвящение можно провести в Большом зале (это место выбрано не случайно, именно здесь состоялось открытие Лицея в 1811 г.). В мероприятие можно включить игровую экскурсию, а завершить мастер-классом, где юные школьники смогут попробовать написать письмо пером и чернилами.

Для школьников старших классов доступен образовательный проект «Школьная программка», который был создан благодаря поддержке Санкт-Петербургского музыкально-драматического театра «Буфф» им. И. Р. Штокбанта. Его цель – знакомство подрастающего поколения с произведениями отечественной классической литературы XIX в. Так, через спектак-

ли и иные интерактивные формы школьники смогут лучше запомнить сюжеты произведений А. С. Пушкина, А. Н. Островского.

Помимо Музея-Лицея школьники могут посетить и Музей-усадьбу Г. Р. Державина и Музей-квартиру Н. А. Некрасова.

В Гатчинском дворце дети могут участвовать в экспериментальной программе «Что за птица? Какого полета?». Ребятам выдаются специальные сундучки, содержащие вспомогательные материалы для увлекательного путешествия по залам музея. Следуя по маршруту путеводителя, дети узнают много интересных фактов о дворце, придворном этикете и воинском уставе.

Анализ информации с официального сайта музея показал, что на сегодняшний день ряд программ, рассчитанных на детскую аудиторию 5–9 лет, временно не проводится. Например, пока недоступны программы «Принцесса и дракон», «Зимний сон». Из тех, которые можно посетить, осталась только одна – «Тайна Гатчинского дворца».

Для детей 10–15 лет музей может предложить экскурсию с элементами игры и театрализации «Арколада. Путь рыцаря», военно-историческую реконструкцию «Гатчинские маневры», парковую игровую командную программу «Мы идем в поход». Мероприятия проходят в Приоратском и Гатчинском дворцах и прилегающих парках.

Школьники 13–15 лет также могут принять участие в программе к окончанию учебного года «Аттестат зрелости», а для детей 10–12 лет доступна экскурсия с элементами игры и театрализации «Под Мальтийской звездой». Также музей предлагает ряд тематических программ для детей и родителей: «Охотники за коллекциями», «Гатчинский дворец в зеркале истории», «Время прячется в часах», «Легенды старого замка», «Рождество в императорской семье», «Особый мир оружия», «День хороших манер в Гатчинском дворце».

Интерактивные программы и квесты пользуются популярностью у туристов разных возрастов, поэтому необходимо делать их доступными для большой аудитории. При организации данных мероприятий следует учитывать возрастные особенности и предпочтения путешественников. Государственный музей-заповедник «Гатчина» организует разнообразные программы, большинство из которых затрагивают события XVIII–XIX вв., отражают дух той эпохи. К сожалению, практически отсутствуют программы, посвященные Великой Отечественной войне, а ведь это важная веха в истории города.

За короткий период с 1923 по 1944 г. Гатчина была четырежды переименована (Троцк, Красногвардейск, Линдемаштадт, Гатчина). Новые названия были связаны с важными событиями, происходящими в стране: Гражданской войной и Великой Отечественной войной. В сентябре 1941 г. город попал в оккупацию, был существенно разрушен дворцово-парковый ансамбль, и только в январе 1944 г. населенный пункт был освобожден советскими войсками.

Стоит также отметить, что в Гатчине появился и первый в России военный аэродром (дата его официального открытия – 26 марта 1911 г.), где обучали летному делу офицеров армии и флота. Гатчинская авиашкола за 1910–1916 гг. подготовила 342 летчика. Также в Гатчине была открыта и первая частная авиашкола С. С. Щетинина «Гамаюн», а также школа Первого российского товарищества воздухоплавания – ПРТВ. В школах могли пройти обучение все желающие, включая женщин, благодаря чему мир узнал о первых русских авиатриксах: Л. В. Зверевой, Л. А. Галанчиковой и др.

В Офицерской воздухоплавательной школе Гатчины сдал экзамен на военного летчика основоположник высшего пилотажа Петр Николаевич Нестеров. В 1926 г. на аэродром была перебазирована 1-я истребительная авиационная эскадрилья. В ней проходил службу советский летчик-

испытатель Валерий Павлович Чкалов. На аэродроме в послевоенное время в 26-м гвардейском истребительном полку служил Герман Титов – будущий космонавт-2. В конце 1970-х гг. на месте аэродрома было начато строительство нового жилого микрорайона «Аэродром».

Такое богатое прошлое не должно быть забыто, поэтому необходимо разрабатывать новые туристские продукты, позволяющие более полно ознакомиться с военной историей города. Стоит разработать тематический квест, дающий возможность взрослым и детям получить более полное представление о русской авиации XX в. Наиболее глубокое погружение в ту эпоху будет возможным, если интерактивную программу проведет гид в образе Петра Николаевича Нестерова, расскажет о своей биографии, достижениях, представит интересные факты о работе аэродрома в военное и послевоенное время, подготовит ряд занимательных загадок на знание фактов о Великой Отечественной войне. Такая квест-экскурсия может помочь в развитии военного туризма в регионе.

Достаточно большой перечень интерактивных программ предлагает и Государственный музей-заповедник «Павловск». Этот памятник культурного наследия благодаря большому разнообразию форм проведения досуга, тематических экскурсий, лекций вполне закономерно снискал любовь туристов со всего мира. Так, школьники 7–11-х классов могут отправиться на тематические экскурсии «Царственная владелица Павловска», «Из истории одного путешествия», «Часы рассказывают...», «Его величество костюм», «Семь шедевров Павловского дворца-музея». Для школьников 1–5-х классов подготовлены циклы тематических экскурсий «Декоративно-прикладное искусство в Павловске», «Открой секрет»; 5–6-х классов – цикл «Путешествие на Олимп»; 4–7-х классов – «Музейная мозаика»; для совсем маленьких путешественников 5–7 лет – абонемент на 8 занятий «Волшебный мир музея». Циклы не предполагают разовое посещение двор-

ца и парка, что неудобно для групп, не имеющих возможность многократно приехать в Павловск, поэтому необходимо предложить школьникам 1–7-х классов альтернативные варианты, расширить ассортимент предлагаемых программ различными квестами. Например, ребятам 5–7 лет будет интересно в хорошую погоду поискать в парке сокровища белки в компании лесовичка. В ходе данной интерактивной программы экскурсовод в костюме героя детских сказок расскажет много любопытных и познавательных фактов о парке, его обитателях. В игровой форме участники квеста познакомятся с техникой безопасности в лесу, основами охраны природы, найдут заветный клад. Ребятам постарше может быть интересна история развития железнодорожного транспорта в России. С этой целью можно предложить им поучаствовать в квесте, связанном с историей Павловского музыкального вокзала (конечной станции первой железной дороги Российской империи). Сопровождать участников может признанный «король вальса» Иоганн Батист Штраус II. В течение десяти сезонов он дирижировал павловскими летними концертами. В городе на Звериницкой улице в рамках фестиваля «Большой вальс» ему установлен памятник и несколько лет подряд проводился гала-фестиваль «Павловск. Штраус».

Проведенный анализ экскурсий и квестов показал также недостаток программ, доступных для людей с ограниченными возможностями. В Большом Петергофском дворце в начале декабря 2022 г. прошли первые экскурсии для глухих и слабослышащих, до этого они проводились только по Нижнему парку. Данные мероприятия проводят аккредитованные экскурсоводы от центра «Языки без границ».

В 2021 г. в рамках проекта «Диалоги об искусстве. Подкаст для незлышащих» вышла серия видеогидов для глухих и слабослышащих людей, а летом 2022 г. был снят ролик, посвященный Государственному музею-заповеднику «Петергоф», где экскурсоводы рассказывают на русском

жестовом языке об особенностях организации фонтанной системы, истории создания паркового комплекса и объектах Нижнего парка.

Музеи и парковые комплексы должны быть доступны для всех групп населения, поэтому целесообразно разрабатывать новые продукты, которые позволят в игровой форме знакомиться с объектами показа людям с ограничениями здоровья. Следовательно, разработка инклюзивных квестов должна стать важной задачей для руководства, отвечающего за развитие туристской деятельности в государственных музеях-заповедниках и других музеях Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

В современной научной литературе практически не освещены принципы организации инклюзивных квестов, не охарактеризовано данное понятие, поэтому мы считаем необходимым предложить свое определение: под инклюзивным квестом понимается форма игровой деятельности, организованная с учетом ментальных, физических и иных потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Инклюзивные квесты могут стать частью соответствующих туров, разработанных специально для инвалидов. Формирование таких программ должно базироваться на индивидуальных особенностях путешественника, учитывать его состояние. Такие туры не следует делать слишком продолжительными, особые требования должны предъявляться к средствам размещения и предприятиям питания.

Форматы проведения инклюзивных туров могут быть различными. Наиболее удобными в данном случае будут:

- комплексные квест-туры выходного дня, включающие посещение нескольких музеев с интерактивной программой. Это могут быть поиск артефактов, решение головоломок, составление карты-пазла из найденных элементов, посещение подходящих по тематике экскурсий квест-комнат, специально оборудованных для лиц с ОВЗ. В рамках данного тура турист

сможет получить информацию в интересной и доступной для него форме, открыть для себя новые места, а при условии группового тура расширить сеть социальных контактов. Организация таких краткосрочных туров будет наиболее оптимальным решением и с точки зрения затрат;

– простые краткосрочные квест-туры выходного дня, включающие посещение музеев. В некоторых из них туриста будут ждать игровые программы.

Следует отметить, что развитие нового направления инклюзивного квест-туризма потребует некоторых вложений от руководителей музеев, предприятий питания, средств размещения. Например, возникает необходимость в создании комплексного оснащения инфраструктуры данных объектов для нужд инвалидов. В каждом месте пребывания таких туристов должны быть пандусы или подъемники, поручни, про-

тивоскользкие покрытия, тактильно-визуальные знаки доступности, сантехника для инвалидов, системы ориентирования и информирования. Отличным помощником в поиске и обмене данными могут стать сенсорные информационные терминалы. Помимо важной экскурсионной или иной информации, они могут быть использованы для рекламы.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что за последние годы произошли существенные изменения в России и мире, что повлияло на выбор туристов, повысило для них ценность путешествий по своей стране, побудило искать новые маршруты и формы проведения отдыха. Поэтому так важно вкладывать ресурсы в развитие нишевых видов туризма, удовлетворяющих актуальным запросам сегодняшнего времени.

Список литературы

1. Андреева А. Ю. Новые технологии интенсивного развития туристической индустрии. – М. : ЮРГУ, 2019.
2. Дуздибаева А. С. Современное состояние российского туризма // Молодой ученый. – 2018. – № 7. – С. 390–393.
3. Маргиева Н. Т. Сфера туризма в России: состояние и перспективы развития // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 10-1 (63-1). – С. 141–145.
4. Туризм – драйвер развития экономики : сборник научных статей / под ред. М. А. Морозова, Т. П. Розановой. – М. : КноРус, 2018.
5. Туризм в современном мире. Проблемы и перспективы : сборник работ по материалам VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Тула : ТулГУ, 2020.
6. Шпилько С. П. Классификация видов туризма: от теории к практике // Вестник Национальной академии туризма. – 2019. – № 1. – С. 9–15.

References

1. Andreeva A. Yu. Novye tekhnologii intensivnogo razvitiya turisticheskoy industrii [New Technologies of Intensive Development of the Tourism Industry]. Moscow, YURGU, 2019. (In Russ.).
2. Duzdibaeva A. S. Sovremennoe sostoyanie rossiyskogo turizma [The Current State of Russian Tourism]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist], 2018, No. 7, pp. 390–393. (In Russ.).
3. Margieva N. T. Sfera turizma v Rossii: sostoyanie i perspektivy razvitiya [Tourism in Russia: State and Prospects of Development]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economics and Entrepreneurship], 2020, No. 10-1 (63-1), pp. 141–145. (In Russ.).

4. Turizm – drayver razvitiya ekonomiki: sbornik nauchnykh statey [Tourism is a Driver of Economic Development. Collection of scientific articles], edited by M. A. Morozov, T. P. Rozanova. Moscow, KnoRus, 2018. (In Russ.).

5. Turizm v sovremennom mire. Problemy i perspektivy: sbornik rabot po materialam VIII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem [Tourism in the Modern World. Problems and Prospects. Collection of works based on the materials of the 8th All-Russian Scientific and Practical Conference with International participation]. Tula, TulGU, 2020. (In Russ.).

6. Shpilko S. P. Klassifikatsiya vidov turizma: ot teorii k praktike [Classification of Types of Tourism: from Theory to Practice]. *Vestnik Natsionalnoy akademii turizma* [Bulletin of the National Academy of Tourism], 2019, No. 1, pp. 9–15. (In Russ.).

Сведения об авторе

Юлия Юрьевна Павлова

кандидат экономических наук,
доцент кафедры туристского бизнеса
СПбГУПТД.
Адрес: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет промышленных
технологий и дизайна», 191186,
Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18.
E-mail: 24.08.82@mail.ru

Information about the author

Yulia Yu. Pavlova

PhD, Assistant Professor of the Department
for Tourism Business of the SPbSUITD.
Address: Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design,
18 Bolshaya Morskaya Str.,
Saint Petersburg, 191186,
Russian Federation.
E-mail: 24.08.82@mail.ru

РОЛЬ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ФАКТОРА ВОСПРИЯТИЯ ПРИ ПРИНЯТИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ РЕШЕНИЙ

С. А. Афонский

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

В связи с тем, что большинство товаров и услуг производятся в одной и той же технологической среде, имеют похожий дизайн, почти никак не отличаются по своим техническим характеристикам, оцениваются производителем и торговой точкой практически одинаково, возникает необходимость указывать в торговых предложениях дополнительные неценовые конкурентные преимущества, т. е., по нашему мнению, придавать товарам и услугам принципиально новую эмоционально-эстетическую окраску. Потребитель выбирает товар, используя свои чувства, эмоции, настроение, симпатию к образу, который создается в том числе и в соответствии с метафорами, устойчивыми образами, архетипами и культурными кодами. Доказательством этой мысли может служить наше исследование (фокус-группа), которое показывает, что 93% участвующей аудитории при выборе товарного предложения полагаются на свои чувства, настроения и впечатления, которые могут меняться даже в процессе выбора, отменяя предварительные планы и решения. Процентные соотношения умственных и эмоциональных решений могут отличаться в зависимости от возраста, полового состава, характеров потребителей, однако сейчас уже нельзя не учитывать эмоциональный фактор потребительского восприятия в процессе маркетингового продвижения товаров и услуг.

Ключевые слова: восприятие потребителей, чувства, эмоции, настроение, дизайн, арт-объект, торговые центры, потребительское восприятие.

THE ROLE OF EMOTIONAL AND AESTHETIC FACTOR OF PERCEPTION IN MAKING CUSTOMER DECISIONS

Sergey A. Afonskiy

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Due to the fact that the majority of goods and services are produced in the same technological environment, possess similar design and can hardly be distinguished by their technical characteristics and assessed by manufacturer and trade outlets in a similar way it becomes necessary to mention in trade offers certain non-price competitive advantages, i. e. to provide goods and services with brand – new emotional and aesthetic tint. Customer chooses the product using his/her feelings, emotions, mood, sympathy to the image, which is formed in accordance with metaphors, fixed images and cultural codes. It can be proved by our research (focus-group) that shows that 93% of the audience rely on their feelings, mood and impressions in choosing goods, which can change even during the process of choosing and it can cancel preliminary plans and decisions. Percent ratio between mental and emotional decisions can differ depending on age, gender, character of customers, however today we cannot ignore emotional factor of customer perception in the process of market promotion of goods and services.

Keywords: customer perception, feelings, emotions, mood, design, art-object, shopping malls customer perception.

Введение

В последние несколько лет, а особенно за последние полтора года, люди все чаще стали прибегать к услугам электронной торговли, заказывая даже са-

мые простые и недорогие вещи через Интернет, в частности, в одном из первых в России универсальном интернет-магазине OZON. Это связано со многими фактора-

ми: возможностью приобрести дешевле; необходимостью сделать подарок человеку, находящемуся в другом городе; обстоятельствами, связанными с невозможностью по каким-то объективным или субъективным причинам лично прийти в торговое пространство. Однако человек – существо социальное [2], он не может бесконечно никуда не выходить, ни с кем не общаться лично, не может «жить» только в Интернете. Душа человека требует общения с себе подобными, общения с природой, а также хочет получать впечатления, общаться, используя все органы чувств [10]. В получении впечатлений через экран компьютера всегда ощущаются фальшь и недосказанность, чувствуется, что многое просто проходит мимо. Как говорится, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать, а также лучше один раз потрогать и рассмотреть вживую, чем доверять чужому мнению и верить на слово. Рано или поздно такой момент наступает. Конечно, каждый человек душу наполняет по-разному: некоторые, увлеченные спортом, стремятся на стадион или в фитнес-центр, другие ходят в театры, еще меньшее количество людей посещают музеи и выставки. Можно сказать, что универсальным времяпровождением для многих становятся большие торговые центры, где можно поесть с друзьями или семьей, приобрести необходимые товары, посетить спортзал, посмотреть художественный фильм, провести время с ребенком или просто общаться в дождливую или холодную погоду не на открытом воздухе. Но если в этих огромных стеклянных магазинах, коридорах, лестницах, балконах и других архитектурных элементах или конструкциях нет центров притяжения, формирующих эстетику пространства, тогда это пространство не станет местом комфорта, не будет иметь своего особенного «лица», своей идентификации [12]. Например, в крупнейшем торговом центре «Авиапарк» в Москве находится огромный аквариум, который пронизывает все этажи этого известного торгового центра и является той эстетиче-

ской и чувственной доминантой, которая становится эмоциональным фактором потребительского восприятия [4]. Изучению этого вопроса и посвящено данное исследование.

Методы исследования

Нами был применен качественный метод – фокус-групповое исследование, в котором участвовало 12 студентов первого курса направления «Дизайн», которые ответили на 15 вопросов, касающихся их отношения к приобретению различного вида товаров, а также способов их приобретения, но главное – влияния наличия в торговых точках эстетической составляющей на потенциальные потребительские решения респондентов.

Вопросы к респондентам звучали следующим образом:

1. Вы любите ходить по магазинам? Что Вы об этом скажете?
2. Что изменилось у Вас? До пандемии Вы больше покупали в обычных или интернет-магазинах?
3. Во время пандемии Вы покупали больше или меньше, в обычных или интернет-магазинах?
4. Вы любите ходить в большие торговые центры, супермаркеты или в небольшие магазины около дома?
5. Вы любите ходить в магазины с друзьями или в одиночку?
6. Магазины какой специализации Вы посещаете больше?
7. Вы любите самостоятельно выбирать товар или прибегаете к советам продавцов?
8. У вас есть предпочтения в выборе магазинов конкретных товарных марок?
9. Вы чаще выбираете отечественные товары или импортные?
10. Вы доверяете известным товарным маркам или готовы покупать тот товар, который понравился независимо от бренда?
11. Среди торговых площадок в Интернете Вас привлекают больше интернет-магазины или маркетплейсы?
12. Вы сами ходите за продуктами или заказываете товары на дом?

13. Вы ищете в магазине впечатление или только удовлетворяете свои бытовые потребности?

14. Скажите, пожалуйста, может ли впечатление, полученное в магазине, изменить Ваши планы?

15. Может ли впечатление, полученное в магазине, сделать Вас постоянным покупателем этой торговой точки?

Среди 15 вопросов можно выделить 12 наводящих, т. е. о том, как, с кем, когда, каким способом респонденты предпочитают делать покупки, а 3 вопроса (20%) содержат важность для них эстетических эмоциональных составляющих при совершении покупок.

Результаты исследования

Рассмотрим ответы на последние три вопроса.

Вы ищете в магазине впечатление или только удовлетворяете свои бытовые потребности?

1. Екатерина Г.

Мне нравится ходить в магазины, где есть на что посмотреть, это как часть досуга.

2. Анастасия К.

Мне нравится ходить в магазины с какими-то арт-объектами.

3. Лада Б.

Мне тоже нравится ходить в магазины с арт-объектами.

4. Юлия М.

Мне больше нравится ходить в магазины с арт-объектами, особенно останавливаться и смотреть на витрины с точки зрения дизайнера.

5. Ирина К.

Да, мне тоже интереснее так, останавливаешься посмотреть.

6. Дарья Е.

Больше хотелось бы, конечно, посетить магазин с красивыми арт-объектами.

7. Вероника У.

Я обычно хожу в магазин по делу, но как-то приятнее, если там есть что-то, что привлекает внимание [6].

8. Анастасия Р.

Если в магазине находится что-то красивое и интересное, я могу приехать в этот

магазин даже только ради этого арт-объекта [5].

9. Екатерина М.

Арт-объекты для меня не имеют значение, я поеду туда, где удобнее и ближе.

10. Софья Т.

Мне приятнее проводить время в магазине, где есть на что посмотреть.

11. Юлия Ф.

Мне тоже приятнее находиться в магазине с арт-объектами, но большую роль все равно играет удобство.

12. Даша К.

Это зависит от изначальной цели, если надо что-то быстро купить, то мне без разницы, есть ли там арт-объекты. Но приятнее все же там, где красиво [3].

Здесь стоит заметить, что фокус-группа проводилась, когда эти студенты были на первом курсе во втором семестре. С тех пор прошло два года, и я успел узнать их характеры. Поэтому могу сказать, почему 11 респондентов в целом однозначно положительно ответили на вопрос: им приятнее, комфортнее ходить туда, где есть арт-объект и красивый дизайн. Конечно, некоторые ответили на этот вопрос с некоторыми оговорками. И только одна утверждала (Екатерина М.), что главное – товар, а в какой обстановке он куплен не имеет особого значения. Сейчас я могу сказать, что эта девушка аналитического, умственного склада характера. Например, когда я утром прихожу на занятие к первой паре, то она уже стоит около аудитории. Она все продумывает заранее, доказывает свою точку зрения, все делает раньше и чаще лучше или на уровне четырех лучших студентов группы. Но таких, как она, очевидно, меньшинство – менее 7%. Понятно, что здесь есть некоторое допущение, и цифры могут несколько варьироваться.

Скажите, пожалуйста, может ли впечатление, полученное в магазине, изменить Ваши планы?

1. Екатерина Г.

Да, это может произойти.

2. Анастасия К.

Да, такое бывает и даже очень часто.

3. Лада Б.

Я думаю, такое может быть, я склонна к этому.

4. Юлия М.

Может повлиять впечатление на планы, но я чаще планирую заранее.

5. Ирина К.

Я вообще не люблю планировать, выбираю всегда на месте по впечатлению.

6. Дарья Д.

У меня часто такое бывает, например, я еду за джинсами, а покупаю при этом три кофты.

7. Вероника У.

Может быть такое, что я в процессе могу увидеть какую-то вещь, но сразу обычно не покупаю, пару дней подумаю, подойдет ли она к моему гардеробу в целом.

8. Анастасия Р.

Если вещь хорошо лежит, то я могу вместо одной вещи купить несколько. На упаковку я обращаю внимание только с точки зрения дизайнера. Я думаю, сейчас впечатление особой роли не играет.

9. Екатерина М.

Я не думаю, что на меня будет как-то влиять обстановка в магазине, потому что я редко иду в магазин с конкретными требованиями.

10. Софья Т.

Думаю, что от ситуации зависит решение, я могу купить совсем другое.

11. Юлия Ф.

Если я еду за конкретной вещью, то я ее и покупаю, но могу все равно взять что-то другое вдобавок.

12. Даша К.

Мое мнение вполне может измениться, несмотря на то, что я еду конкретно за этим товаром, в ситуации, если я уже в магазине найду что-то получше.

Данные ответы подтверждают смысл ответов на предыдущий вопрос. Здесь в целом респонденты высказываются, что впечатление может изменить их намерения по покупке тех или иных вещей. И только Екатерина М. отмечает, что на нее не будет как-то влиять обстановка в магазине.

Может ли впечатление, полученное в магазине, сделать Вас постоянным покупателем этой торговой точки?

1. Екатерина Г.

Да, определенно. При входе в торговый центр комфортнее же видеть красивую картинку.

2. Анастасия К.

Я считаю, что если атмосфера в магазине хорошая, то я запросто могу стать их постоянным покупателем.

3. Лада Б.

Я считаю, что это зависит от впечатления, а оно уже зависит от атмосферы, отношения продавцов и окружения в магазине.

4. Юлия М.

Ради хорошей атмосферы я бы с удовольствием ездила в один и тот же магазин, но ради арт-объекта я бы не стала тратить больше времени на дорогу.

5. Ирина К.

Мне нравится стабильность, поэтому я выбираю какой-то понравившийся мне торговый центр и езжу только туда.

6. Дарья Д.

Если в магазине хорошее отношение, дизайн и прочее, то, конечно, хочется туда вернуться. А что касается торговых центров, то я выбрала один ТЦ, где мне приятно и куда я езжу.

7. Вероника У.

Сама атмосфера в моем понимании заключается в чистоте и порядке. Я обычно выбираю ближайший ТЦ, куда мне удобно добираться, но если бы там был беспорядок, я бы туда не ходила.

8. Анастасия Р.

Я думаю, впечатление влияет на желание купить товар в этом магазине.

9. Екатерина М.

Наверное, больше влияет не только впечатление, но и содержание магазина, что там есть. Для меня, например, содержание стоит на первом месте.

10. Софья Т.

Я считаю, что визуальное оформление и отношение сотрудников влияют на впечатление.

чатление, поэтому я скорее вернусь в магазин, где мне все понравилось [1].

11. Юлия Ф.

Для меня имеют значение атмосфера и отношение сотрудников. Например, тот же «Авиапарк» меня впечатлил, но отношение сотрудников было не таким персональным.

12. Даша К.

На меня определенно влияют обстановка и внешний вид магазина, например, если он будет выглядеть неаккуратно, я вряд ли туда вернусь. Но это зависит от свободного времени.

В ответах на этот вопрос почти для всех имеет значение форма: дизайн, арт-объект, обстановка, порядок, отношение персонала. И только Екатерина М. указывает на то, что главное – содержание магазина. Как известно, должна быть гармония формы и содержания. Но форма все-таки важнее, так как бывают случаи, когда необычная интересная форма становится и содержанием. Однако содержание не может стать формой, поскольку не будет образа. А человек покупает за образ, за стиль и принадлежность к чему-то, а не просто практичную и добротную вещь. Этого сейчас недостаточно.

Выводы и заключение

Приведенное в статье исследование показывает, что человек мыслит образами. В каждой среде или субкультуре [11] пользуются теми или иными вещами не потому, что это очень удобно (носить, например, кожаные куртки или довольно тяжелую, а летом и слишком теплую обувь), а потому, что это соответствует тем представлениям, которые становятся своего рода идеологией и, следовательно, мировоззрением [7]. С человеком это может случиться на время в соответствии с возрастом, а может растянуться на всю жизнь. Выявление таких человеческих пристрастий, понимание психологии, менталитета данной конкретной целевой аудитории теперь становятся ключевыми задачами маркетологов, арт-директоров и, конечно,

дизайнеров. Специалист по рекламе и пиару может интуитивно понимать, что нужно людям в данном конкретном случае, может удачно и грамотно провести рекламную кампанию, но нужен образ, нужна «начинка», которую следует продвигать. А это создается в соответствии со знаниями, но подчас на интуитивном уровне в голове и руках творческого человека на основе его профессионализма, опыта и таланта.

Конечно же, встречаются люди, которые практически мыслят, совсем не рефлексировать на внешние раздражители, чувственное восприятие жизни для них является вторичным моментом. Это можно было бы назвать зашоренностью, а возможно, и независимостью мышления. Однако часто происходит так, что все новое рождается случайно, хорошее происходит тогда, когда его не ждешь, покупаешь тогда, когда этого действительно хочешь и уверен в своем выборе [9]. Причем это диктуется не бытовой необходимостью, а желанием причастности к чему-либо, олицетворения себя с чем-либо в определенные периоды жизни. А часто человек просто не знает, что ему нужно: «Может лучше купить это, да нет я лучше воспользуюсь другим, потому что это красиво и поэтому плохим быть не может, а если и окажется недостаточного качества, то все равно в этом была дополнительная ценность, поэтому я об этом не жалею».

Вообще человек живет и имеет мотивацию к жизни только в том случае, когда он уверен, что это кому-то нужно, что его труд будет оценен, а внешний облик будет добавлять самооценку в глазах коллег и близких [8]. Всегда существуют люди, которые невосприимчивы к впечатлениям, внешним внушениям, не откликаются на эмоциональные раздражители, однако согласно данному исследованию таких меньшинство – менее 10%.

Изучение зависимости потребительских решений от воздействия эстетического эмоционального фактора продолжается.

Список литературы

1. Афонский С. А. Возможности и результаты применения визуальных латентных образов в использовании метода извлечения метафор // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2018. – № 2 (98). – С. 135–141.
2. Барден Ф. Взрыв маркетинга. Наука о том, почему мы покупаем. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013.
3. Бобровская А. А., Уваров В. Д. Текстильный перформанс-взаимодействие искусств // Проблемы современного гуманитарного образования глазами молодежи : сборник материалов Второй Всероссийской конференции молодых исследователей. – М., 2014. – С. 308–311.
4. Пайн II Б. Дж., Гилмор Дж. Х. Экономика впечатлений. Работа – это театр, а каждый бизнес – сцена. – М. : Вильямс, 2005.
5. Рапай К. Культурный код. Как мы живем, что покупаем и почему. – М. : Альпина Паблишер, 2019.
6. Сергачева О. В., Уваров В. Д. К проблеме взаимодействия тапесерии и современного интерьера // Проблемы современного гуманитарного образования глазами молодежи : сборник материалов Второй Всероссийской конференции молодых исследователей. – М., 2014. – С. 317–319.
7. Сидорчук Р. Р., Скоробогатых И. И., Мешков А. А., Тультаев Т. А., Евсеева Д. Р. Ценностные ориентиры и потребительские предпочтения молодежной аудитории. – М. : Креативная экономика, 2017.
8. Скоробогатых И. И., Мешков А. А., Ефимова Д. М. Маркетинговые исследования и ситуационный анализ. – М. : КноРус, 2019.
9. Талер Р. Новая поведенческая экономика. Почему люди нарушают правила традиционной экономики и как на этом заработать. – М. : Эксмо, 2018.
10. Юнг К. Г. Психология бессознательного. – М. : Когито Центр, 2010.
11. Afonsky S. A., Ladogina A. Y., Samoylenko I. S., Ivanov A. V., Fedorova A. V., Vvedenskaya M. V., Gorokhova A. E. Cultural Codes of the Youth Subculture // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. – 2020. – Vol. 12. – N S4. – P. 1266–1275.
12. Bagozzi R. P., Gopinath M., Nyer P. U. The Role of Emotions in Marketing // Journal of the Academy of Marketing Science. – 1999. – N 27. – P. 184–206.

References

1. Afonskiy S. A. Vozmozhnosti i rezultaty primeneniya vizualnykh latentnykh obrazov v ispolzovanii metoda izvlecheniya metafor [Opportunities and Results of Using Visual Latent Images in Method of Metaphor Extraction]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 2 (98), pp. 135–141. (In Russ.).
2. Barden F. Vzryv marketinga. Nauka o tom, pochemu my pokupaem [Marketing Explosion. Science of Reasons for our Purchases]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber, 2013. (In Russ.).
3. Bobrovskaya A. A., Uvarov V. D. Tekstilnyy performans-vzaimodeystvie iskusstv [Textile Performance-Interaction of Art]. *Problemy sovremennogo gumanitarnogo obrazovaniya glazami molodezhi: sbornik materialov Vtoroy Vserossiyskoy konferentsii molodykh issledovateley* [Problem of Today's Humanitarian Education in View of Young People: collection of materials

of the 2nd All-Russian Conference of Young Researchers]. Moscow, 2014, pp. 308–311. (In Russ.).

4. Payn II B. Dzh., Gilmor Dzh. Kh. Ekonomika vpechatleniy. Rabota – eto teatr, a kazhdyy biznes – stsena [Economics of Impression. Work as a Theatre and each Business is a Stage]. Moscow, Vilyams, 2005. (In Russ.).

5. Rapay K. Kulturnyy kod. Kak my zhivem, chto pokupaem i pochemu [Cultural Code. How we Live and Why we Buy]. Moscow, Alpina Publisher, 2019. (In Russ.).

6. Sergacheva O. V., Uvarov V. D. K probleme vzaimodeystviya tapeserii i sovremennogo interera [Concerning the Problem of Interaction between Tape-Series and Today's Interior]. *Problemy sovremennogo gumanitarnogo obrazovaniya glazami molodezhi: sbornik materialov Vtoroy Vserossiyskoy konferentsii molodykh issledovateley* [Problem of Today's Humanitarian Education in View of Young People: collection of materials of the 2nd All-Russian Conference of Young Researchers]. Moscow, 2014, pp. 317–319. (In Russ.).

7. Sidorchuk R. R., Skorobogatykh I. I., Meshkov A. A., Tultaev T. A., Evseeva D. R. Tsennostnye orientiry i potrebitelskie predpochteniya molodezhnoy auditoria [Value Landmarks and Customer Preferences of Young Audience]. Moscow, Kreativnaya ekonomika, 2017. (In Russ.).

8. Skorobogatykh I. I., Meshkov A. A., Efimova D. M. Marketingovyie issledovaniya i situatsionnyy analiz [Marketing Research and Situation Analysis]. Moscow, KnoRus, 2019. (In Russ.).

9. Taler R. Novaya povedencheskaya ekonomika. Pochemu lyudi narushayut pravila traditsionnoy ekonomiki i kak na etom zarabotat [New Behavioral Economics. Why People Break Rules of Conventional Economics and How you can Make Money on it]. Moscow, Eksmo, 2018. (In Russ.).

10. Yung K. G. Psikhologiya bessoznatelnogo [Psychology of Unconscious]. Moscow, Kogito Tsentr, 2010. (In Russ.).

11. Afonsky S. A., Ladogina A. Y., Samoylenko I. S., Ivanov A. V., Fedorova A. V., Vvedenskaya M. V., Gorokhova A. E. Cultural Codes of the Youth Subculture. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 2020, Vol. 12, No. S4, pp. 1266–1275.

12. Bagozzi R. P., Gopinath M., Nyer P. U. The Role of Emotions in Marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1999, No. 27, pp. 184–206.

Сведения об авторе

Сергей Александрович Афонский

член правления ОХГСИ Московского союза художников, член Правления Московского отделения ВТОО «Союз художников России», доцент кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 109992, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Afonskiy.SA@rea.ru

Information about the author

Sergey A. Afonskiy

OHGSI Board Member of the Moscow Union of Artists, Board Member of the Moscow Branch of VTOO 'The Union of Painters of Russia', Assistant Professor of the Department for Advertising, Public Relations and Design of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 109992, Russian Federation.
E-mail: Afonskiy.SA@rea.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. Оригинальность текста должна быть не менее 80%.

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.