

ВЕСТНИК
ТОМСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА
ЭКОНОМИКА

Tomsk State University Journal of Economics

Научный журнал

2023

№ 62

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77–29495 от 27 сентября 2007 г.
выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых
коммуникаций, связи и охраны культурного наследия

Подписной индекс 44047 в объединенном каталоге «Пресса России»

Журнал входит в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых
должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой
степени доктора наук» Высшей аттестационной комиссии

Учредитель – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»

*Редакционная коллегия журнала
«Вестник Томского государственного
университета. Экономика»*

А.В. Ложникова (Томск, Россия) –
главный редактор, ответственный секретарь
Р.А. Эльмурзаева (Томск, Россия) –
заместитель главного редактора
Н.В. Додонова (Томск, Россия) –
секретарь редакции
Д.М. Хлопцов (Томск, Россия)
Е.В. Нехода (Томск, Россия)
А.А. Земцов (Томск, Россия)
Н.И. Кичко (Томск, Россия)
И.В. Муравьев (Томск, Россия)
Т.В. Счастная (Томск, Россия)
Е.А. Пчелинцев (Томск, Россия)
М.А. Сорокин (Томск, Россия)
А.Л. Богданов (Томск, Россия)
В.С. Цитленок (Томск, Россия)
О.П. Недоспасова (Томск, Россия)
Е.А. Фролова (Томск, Россия)

*Редакционный совет журнала
«Вестник Томского государственного
университета. Экономика»*

М.А. Боровская (Москва, Россия)
В.В. Вольчик (Ростов-на-Дону, Россия)
М.И. Зверяков (Одесса, Украина)
В.Н. Шимов (Минск, Беларусь)
С.Ф. Серегина (Москва, Россия)
Ф. Хуберт (Берлин, Германия)
Э. Дрансфельд (Дортмунд, Германия)
С.В. Чернявский (Москва, Россия)
И.К. Шевченко (Ростов-на-Дону, Россия)
Роберто Бруни (Кассино, Италия)
С.А. Жиронкин (Томск, Красноярск,
Кемерово, Россия)
И.В. Розмаинский (Санкт-Петербург,
Россия)
С.Г. Кирдина-Чэндлер (Москва, Россия)
В.А. Крюков (Новосибирск, Россия)
С.Н. Левин (Москва, Россия)

*Editorial Board
of Tomsk State University
Journal of Economics*

A.V. Lozhnikova (Tomsk, Russia) –
Editor-in-Chief, Executive Editor
R.A. Elmurzaeva (Tomsk, Russia) –
Deputy Editor-in-Chief
N.V. Dodonova (Tomsk, Russia) –
Editorial Secretary
D.M. Khloptsov (Tomsk, Russia)
E.V. Nekhoda (Tomsk, Russia)
A.A. Zemtsov (Tomsk, Russia)
N.I. Kichko (Tomsk, Russia)
I.V. Muravyov (Tomsk, Russia)
T.V. Schastnaya (Tomsk, Russia)
E.A. Pchelintsev (Tomsk, Russia)
M.A. Sorokin (Tomsk, Russia)
A.L. Bogdanov (Tomsk, Russia)
V.S. Tsitlenok (Tomsk, Russia)
O.P. Nedospasova (Tomsk, Russia)
E.A. Frolova (Tomsk, Russia)

*Editorial Council
of Tomsk State University
Journal of Economics*

M.A. Borovskaya (Moscow, Russia)
V.V. Volchik (Rostov-on-Don, Russia)
M.I. Zveriyakov (Odessa, Ukraine)
V.N. Shimov (Minsk, Belarus)
S.F. Seregina (Moscow, Russia)
F. Hubert (Berlin, Germany)
E. Dransfeld (Dortmund, Germany)
S.V. Chernyavskiy (Moscow, Russia)
I.K. Shevchenko (Rostov-on-Don, Russia)
R. Bruni (Cassino, Italy)
S.A. Zhironkin (Tomsk, Krasnoyarsk,
Kemerovo, Russia)
I.V. Rozmainisky (Saint Petersburg,
Russia)
S.G. Kirdina-Chandler (Moscow, Russia)
V.A. Kryukov (Novosibirsk, Russia)
S.N. Levin (Moscow, Russia)

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ И ПОЛИТИКА

Кудрявцева О.В., Чернявский С.В., Куликова Т.А. Роль зеленой инфраструктуры в устойчивом развитии городов	5
Ye qiang Xu, Sarinova Al., Sarinova As., Lozhnikova A.V. Approaches to measuring average and median wages in Russia and abroad: data sources and users	19

МАКРОРЕГИОН СИБИРЬ

Шендалев А.Н. Перспективы развития логистического центра в Омском регионе	32
Аржанов К.В., Аржанова В.В., Аржанов В.В., Соловьев А.А. Цифровая трансформация на предприятиях Томской области	45

ФИНАНСЫ

Князев Е.В., Дорофеев М.Л. Использование цифрового рубля для развития системы социального обеспечения России	61
Хетагуров Г.В., Гаглюева Э.Н. Система быстрых платежей: возможности, факторы роста и риски	72

МЕНЕДЖМЕНТ

Долженко Р.А., Долженко С.Б., Назаров А.В. Анализ спроса и предложения в сегменте российского рынка труда «управление персоналом»	85
Миляева Л.Г. Проблемы разработки гибких моделей управления персоналом предприятий	111
Аверина Т.А., Первалова О.С., Порядина В.Л. Разработка методики оценки системы наставничества на предприятиях (г. Воронеж)	128
Ахметшина А.Р., Селиверстова Н.С. Исследование корпоративных отношений в современной экономике	142

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Barrie G. An analysis of Tesla's market competitiveness using the SWOT-PEST analysis (TESLA: Transnational Ecosystem Laboratory and Actions)	159
Бучинская О.Н. Проблемы неравенства и управления в Евросоюзе	171

ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА

Котванов М.В. Влияние цифровых технологий на экономический рост	190
Недоспасова О.П., Рощина И.В., Рожанская Е.А., Калянова Г.С. Предпосылки реализации способностей человека к труду за пределами трудоспособного возраста	213
Шадрина Е.А., Калабина Е.Г. Влияние некогнитивных навыков на положение старших возрастных групп населения (от 45 лет и старше) на рынке труда	255
Герман М.В., Каз М.С., Вдовина А.А. Когнитивные и некогнитивные навыки для развития человеческого и социального капитала	267

CONTENTS

ECONOMIC THEORY, METHODOLOGY AND POLICY

Kudryavtseva O.V., Chernyavskiy S.V., Kulikova T.A. The role of green infrastructure in sustainable urban development	5
Yeqiang Xu, Sarinova Al., Sarinova As., Lozhnikova A.V. Approaches to measuring average and median wages in Russia and abroad: data sources and users	19

SIBERIA MACRO-REGION

Shendalev A.N. Prospects for the development of a logistics hub in the Omsk region	32
Arzhanov K.V., Arzhanova V.V., Arzhanov V.V., Soloviev A.A. Digital transformation at the enterprises of Tomsk Oblast	45

FINANCE

Knyazev E.V., Dorofeev M.L. Using the digital ruble for the development of the Russian social security system	61
Khetagurov G.V., Gagloeva E.N. Fast payment system: Opportunities, growth drivers and risks	72

MANAGEMENT

Dolzhenko R.A., Dolzhenko S.B., Nazarov A.V. Analysis of supply and demand in the HR sector in the Russian Federation	85
Milyaeva L.G. Problems of the development of flexible models of enterprise personnel management	111
Averina T.A., Perevalova O.S., Poryadina V.L. Development of a methodology for assessing the mentoring system at enterprises (a case of Voronezh)	128
Ahmetshina A.R., Seliverstova N.S. Research of corporate relations in the modern economy	142

WORLD ECONOMY

Barrie G. An analysis of Tesla's market competitiveness using the SWOT-PEST analysis (TESLA: Transnational Ecosystem Laboratory and Actions)	159
Buchinskaya O.N. Problems of inequality and governance in the European Union	171

DISCUSSIONS

Kotvanov M.V. The impact of digital technologies on economic growth	190
Nedospasova O.P., Roshchina I.V., Rozhanskaya E.A., Kalyanova G.S. Prerequisites for the implementation of a person's ability to work beyond working age	213
Shadrina E.A., Kalabina E.G. The impact of non-cognitive skills on the situation of older age groups (45 and above) in the labor market	255
German M.V., Kaz M.S., Vdovina A.A. Cognitive and non-cognitive skills for the development of human and social capital	267

Экономическая теория, методология и политика

Научная статья

УДК 338

doi: 10.17223/19988648/62/1

Роль зеленой инфраструктуры в устойчивом развитии городов

Ольга Владимировна Кудрявцева¹,
Сергей Владимирович Чернявский², Таисия Андреевна Куликова³

^{1,3} МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

² Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Россия

¹ olgakud@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1517-0398>

² vols85-85@mail.ru

³ taisya.kulikova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0003-6537-0301>

Аннотация. Организация Объединенных Наций приняла концепцию устойчивого развития на своей конференции в 1992 г., а в 2015 г. ООН были приняты 17 целей устойчивого развития. Реализация этих целей соответствует удовлетворению текущих потребностей и при этом не наносит ущерба возможностям покрытия нужд в будущем. Развитие объектов зеленой инфраструктуры, при этом может способствовать реализации четырех из указанных целей. Для оценки уровня развития различных субъектов относительно достижения целей устойчивого развития применяются индикаторы, позволяющие измерить значимые для данной области характеристики в количественном выражении. На их основе возможно составление международных или межрегиональных рейтингов субъектов для их сравнения между собой по определенным параметрам. Для России эти индикаторы могут быть значимы как инструмент мониторинга текущей экологической ситуации и как ориентир для планирования собственных программ в области устойчивого развития. Объекты зеленой инфраструктуры могут потенциально положительно влиять на индекс экологической эффективности, индекс живой планеты и др. Таким образом, зеленые насаждения являются катализатором перехода к устойчивому развитию.

Ключевые слова: устойчивое развитие, зеленая инфраструктура, цели устойчивого развития, индикаторы устойчивого развития, низкоуглеродная экономика

Для цитирования: Кудрявцева О.В., Чернявский С.В., Куликова Т.А. Роль зеленой инфраструктуры в устойчивом развитии городов // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 5–18. doi: 10.17223/19988648/62/1

Economic theory, methodology and policy

Original article

The role of green infrastructure in sustainable urban development

Olga V. Kudryavtseva¹, Sergey V. Chernyavskiy², Taisia A. Kulikova³

^{1,3} *Moscow State University, Moscow, Russian Federation*

² *Central Economic and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation*

¹ *olgakud@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1517-0398>*

² *vols85-85@mail.ru*

³ *taisia.kulikova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0003-6537-0301>*

Abstract. The United Nations adopted the concept of sustainable development at its conference in 1992, and in 2015 the UN adopted 17 sustainable development goals. The implementation of these goals corresponds to the satisfaction of current needs and at the same time does not damage the possibilities of covering needs in the future. The development of green infrastructure objects can contribute to the implementation of four of them (No. 1. Global elimination of poverty; No. 11. Guarantee of the safety and sustainability of cities and settlements; No. 13. The implementation of measures to prevent, confront and combat climate change and its consequences; No. 15. Protection, rehabilitation and reasonable use of land ecosystems, counteracting land drainage and desertification, termination of land degradation processes and reducing biological diversity, rational management of green plantations and forests). In addition, green spaces provide ecosystem services and also give economic and social advantages. To assess the development of the corresponding subject (country, region, administrative units, etc.), indicators are used regarding the achievement of sustainable development goals to measure the characteristics that are significant for this area in quantitative terms. They help to evaluate the level and monitor and control the achievement of sustainable development goals. In accordance with the level of indicators, further areas of activity are determined and a policy is being developed in the direction of sustainable development. Based on the relevant indicators, it is possible to compile international or interregional ratings of subjects to compare them with each other in certain parameters. For Russia, these indicators can be significant as a tool for monitoring the current environmental situation and as a guideline for planning their own programs in the field of sustainable development. Objects of green infrastructure can potentially positively affect the environmental efficiency index and the index of the living planet, because they favor the preservation of biological diversity and improve the state of the atmosphere. Since the object of research contributes to the implementation of sustainable development goals, this favors an increase in the value of the corresponding indicator (No. 5. Index of sustainable development goals). Also, green spaces can partially reduce damage to the health of the population due to environmental pollution, since to some extent they absorb harmful substances contained in the atmosphere. Thus, green spaces are a catalyst for the transition to sustainable development.

Keywords: sustainable development, green infrastructure, goals of sustainable development, sustainable development indicators, low carbon economy

For citation: Kudryavtseva, O.V., Chernyavskiy, S.V. & Kulikova, T.A. (2023) The role of green infrastructure in sustainable urban development. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 5–18. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/1

В 2015 г. Генеральной ассамблеей Организации Объединенных Наций были разработаны цели устойчивого развития до 2030 г. [1], реализация которых должна способствовать приближению к устойчивости и сбалансированности в экономической, социальной и экологической областях. Программа по достижению указанных целей является общепринятой, а на ее основе, в свою очередь, формируются национальные программы устойчивого развития.

Особое внимание в Российской программе устойчивого развития уделяется зеленой инфраструктуре и ее ориентации на передовой национальный и зарубежный опыт. Согласно определению, сформулированному еще в 1999 г. Всемирным фондом дикой природы и американским министерством сельского хозяйства, зеленой инфраструктурой является «естественная система поддержания жизни, связанная сетью заболоченных мест, лесистых местностей, ареалов обитания животных, различных естественных областей; зеленых троп, парков, лесов и других зон, а также открытыми пространствами, которые поддерживают естественные экологические процессы, водные и воздушные ресурсы и способствуют качеству жизни и здоровью людей» [2]. Иными словами, это «...спланированная совокупность природных областей с зелеными насаждениями, таких как сельскохозяйственные пригородные территории, городские леса, парки, сады, бульвары и т.д. Одной из главных задач данной совокупности является поддержание и сохранение биоразнообразия и экологической обстановки» [3]. Из определения следует, что зеленая инфраструктура оказывает содействие улучшению состояния окружающей среды, благоприятствуя устойчивому развитию местности.

Объекты зеленой инфраструктуры помогают устойчивому развитию городской среды, препятствуют изменению климата, улучшают качество жизни горожан и экологическую обстановку. В свою очередь, исследование эколого-экономических эффектов зеленых насаждений позволит выявить их новые направления положительного влияния, что будет учитываться при строительстве новых городов России и развитии уже существующих.

Теоретические основы, концепция и цели устойчивого развития

Организация Объединенных Наций приняла концепцию устойчивого развития на своей конференции в 1992 г., однако в современном виде она появилась в 1994 г. в Великобритании [4]. В ней уделяется особое внимание повышению качества жизни и созданию благоприятных условий для жизни будущих поколений. Таким образом, устойчивое развитие соответствует удовлетворению текущих потребностей и при этом не наносит ущерба возможностям покрытия нужд в будущем.

Как указано выше, в 2015 г. ООН были приняты 17 целей устойчивого развития. Можно отметить, что объекты зеленой инфраструктуры соответствуют цели № 15 (Охрана, реабилитация и разумное использование экосистем суши, противодействие осушению земель и опустыниванию, прекращение процессов деградации земель и уменьшения биологического разнообразия, рациональное управление зелеными насаждениями и лесами), так как их наличие способствует прекращению деградации земель и поддержанию биологического разнообразия, а также отражает рациональное использование зеленых насаждений в пределах городской черты. Также они частично отвечают цели № 11 (Гарантия безопасности и устойчивости городов и населенных пунктов), поскольку содействуют устойчивому планированию и управлению землепользованием и являются частью городской экологической инфраструктуры [1].

Кроме этого, объекты зеленой инфраструктуры косвенно способствуют реализации целей № 1 и 13, а именно: глобальному устранению нищеты и осуществлению мероприятий по предотвращению, противостоянию и борьбе с изменением климата и его следствиями.

Цель № 1:

– Нищета является глобальной проблемой во многих странах мира. Работа не гарантирует достойный уровень жизни. В 2018 г. 8% работающих людей во всем мире жили в условиях крайней нищеты.

– Пандемия COVID-19 отрицательно повлияла на экономическое благосостояние людей, тем самым еще более обострив ситуацию с нищетой.

– По статистике, в 2020 г. около 120 миллионов людей снова оказались в состоянии крайней нищеты [1].

Сегодня подтверждено положительное влияние объектов зеленой инфраструктуры на рост валового регионального продукта [5].

Цель № 11 [1]:

– Спрос на обеспечение экологической инфраструктуры: «озеленение» городов, санитария, водоснабжение и переработка отходов.

Высадка зеленых насаждений способствует «озеленению» городов и созданию благоприятной обстановки для проживания.

Цель № 13:

– С изменением климата связаны таяние ледников, исчезновение некоторых видов растений и животных, повышение средней температуры и уровня Мирового океана, парниковый эффект, осушение земель.

– Глобальное изменение климата приводит к неустойчивости погоды и возникновению повышенного количества стихийных бедствий.

– Перемена климатического режима может вызывать ухудшение здоровья людей, так как повышение температуры обеспечивает более комфортные условия для развития вредоносных микроорганизмов, являющихся причиной развития и распространения заболеваний [6].

– Изменение климата вызывает угрозу для сельского хозяйства, продовольственной безопасности, плодородия почв и экологического разнообразия.

Зеленая инфраструктура помогает решить данные проблемы, так как она уменьшает парниковый эффект за счет поглощения парниковых газов, способствует повышению влажности и охлаждению воздуха и замедлению изменения климата.

Цель № 15 [1]:

– Более четверти занесенных в Красную книгу видов подвержено риску исчезновения, утрачивается биоразнообразие.

– Происходит деградация земель и опустынивание, чрезмерная вырубка деревьев и сокращение площади лесов.

– Потребность в рациональном управлении зелеными насаждениями.

Зеленые зоны являются средой обитания для многих птиц и животных, тем самым способствуя поддержанию биоразнообразия.

Кроме этого, зеленые насаждения оказывают экосистемные услуги, а также дают экономические и социальные выгоды [7]. Самыми распространенными функциями объектов зеленой инфраструктуры являются:

1. Воздухоочистительная. По данным «Организации экономического сотрудничества и развития», повышенное загрязнение атмосферы имеет отрицательные экономические и социальные эффекты. Оно приводит к увеличению количества заболеваний, значительному росту расходов на здравоохранение, снижению производительности труда и урожайности сельскохозяйственных культур. Ожидается, что при сохраняющейся динамике такие последствия могут привести к весомым экономическим потерям в размере около 1% от мирового ВВП к 2060 г. [8]. Кроме того, интенсивная концентрация парниковых газов в воздухе (углекислый газ CO_2 , метан CH_4 , озон O_3) является причиной возникновения парникового эффекта (повышение температуры нижних слоев атмосферы), который, в свою очередь, приводит к климатическим изменениям и глобальному потеплению. Нейтрализация и уменьшение негативных последствий загрязнения воздуха содействуют достижению цели № 13 [1]. Скорость распространения загрязненного воздушного потока снижается благодаря зеленым массивам, так как часть пылевых частиц и веществ остается на поверхности листьев или газонов и во время дождя смывается на поверхность земли. Объекты зеленой инфраструктуры уменьшают запыленность в зоне своего расположения примерно на 45–50% [6]. Все это положительно влияет на здоровье и качество жизни человека, улучшает качество воздуха и уменьшает отрицательные последствия его загрязнения.

2. Шумоизолирующая. Объекты зеленой инфраструктуры снижают степень шумового загрязнения, так как звуковые колебания ослабляются благодаря травяному покрову, плотности кроны и густоты листвы.

3. Повышение влажности воздуха. Зеленые насаждения обладают способностью испарять большое количество воды, тем самым увеличивая влажность и обеспечивая охлаждение воздуха.

4. Экономия энергии. Растения способствуют охлаждению атмосферы, что благоприятствует снижению объема энергетических затрат на охлаждение зданий. В связи с этим повышается экономическая эффективность [7].

5. Увеличение стоимости расположенной рядом недвижимости. Районы города с обилием зеленых насаждений достаточно привлекательны для жителей и инвесторов. Наличие озелененных пространств может повышать уровень стоимости недвижимости от 5 до 15%. Объекты зеленой инфраструктуры также могут быть одним из факторов привлечения инвестиций, способствующих экономическому росту [9].

6. Регулирование ветрового режима. Зеленые зоны уменьшают скорость ветровых потоков, тем самым обеспечивая защиту от сильного ветра для ближайших зданий.

7. Частичная защита от наводнений. Глобальное изменение климата привело к повышенному количеству выпадающих осадков и наводнений: за период с 2000 по 2010 г. количество наводнений в Российской Федерации выросло в 1,5 раза по сравнению с девяностыми годами прошлого столетия [10]. Объекты зеленой инфраструктуры помогают справляться с затоплением улиц и выполняют функцию частичного водоотвода, так как почва и растения могут впитать определенное количество воды. Для борьбы с наводнениями эффективно размещение ливневой канализации около зеленых зон, что позволит устранить излишки дождевой воды, которые не смогла полностью потребить растительность.

8. Улучшение состояния микроклимата в пределах городской черты. За счет изменений климатических условий, которые происходят из-за застройки, озеленения, благоустройства, создания искусственных водоемов формируется особенный микроклимат. Увеличение количества промышленных предприятий, асфальтированных дорог и жилых домов может приводить к увеличению среднегодовой температуры в данной местности. Озеленение территорий и дополнительная посадка зеленых насаждений помогают смягчить микроклимат.

9. Сохранение биоразнообразия. Лесопарки, парки и городские сады являются природными системами для обитания множества видов птиц и животных, тем самым способствуя поддержанию популяции и снижая вероятность исчезновения видов.

10. Декоративные, эстетические функции. Озелененные территории обогащают архитектурный и ландшафтный облик городов, сохраняют связь человека с природой и обеспечивают целостность городской застройки [6].

11. Обеспечение досуга и отдыха граждан [11]. Объекты зеленой инфраструктуры помогают организации отдыха городского населения. Жители могут осуществлять прогулки и дышать свежим воздухом, тем самым набираясь сил и энергии. Это положительно воздействует на самочувствие и здоровье граждан, содействуя повышению их благополучия и удовлетворенности жизнью.

12. Объекты зеленой инфраструктуры также могут выступать в роли санитарно-защитных зон. Такие участки находятся между промышленными предприятиями и жилыми зданиями и служат пространством для рассеивания и частичного обезвреживания загрязняющих веществ, сдерживая

скорость ветров и распространения неблагоприятных частиц. Зоны содержат в себе древесные, кустарниковые и газонные насаждения. Разные виды растений обладают различной степенью эффективности очистки воздуха, однако все они способствуют устранению отрицательных последствий вредных выбросов.

13. Зеленые зоны являются частью природоподобных технологий, применяемых для устойчивого развития городов. Например, по определению Европейской комиссии, это «вдохновленные природой и использующие ее для эффективного решения проблем технологии, заботящиеся о благополучии окружающей среды и здоровье людей» [12]. В различных проектах зеленые насаждения используются в качестве среды для насекомых-опылителей, прибрежных зон для уменьшения береговой эрозии, систем очистки воздуха, поддержания биоразнообразия и борьбы с опустыниванием. Также они важны для улавливания вредных веществ вдоль загруженных трасс и охлаждения воздуха [13].

14. Город федерального значения Москва обладает потенциалом для устойчивого развития благодаря большому массиву растительности и благоприятным природно-географическим условиям [14]. В 2012 г. к городу были присоединены юго-западные территории, состоящие на 50% из зеленых зон. У столицы появилась дополнительная возможность для совершенствования зеленой инфраструктуры. Из-за изменения климата, повышения среднегодовой температуры и большого объема выбросов вредных веществ в атмосферу в городе необходимо дальнейшее размещение новых зеленых пространств. В Новой Москве планируется создание до 90 зон рекреации и парков [13]. Приведенные ранее функции зеленых насаждений и их способы применения в качестве природоподобных технологий способствуют приближению столицы к устойчивому развитию.

В Российской Федерации также осуществляются госпрограммы для повышения качества жизни, модернизации экономики, обеспечения сбалансированного регионального развития и национальной безопасности [15]. В 2020 г. в России вступил в силу указ «О национальных целях развития России до 2030 года» [16], учитывающий потребности устойчивого развития.

Индикаторы устойчивого развития

Для оценки уровня развития соответствующего субъекта (страны, региона, административных единиц и др.) относительно достижения целей устойчивого развития применяются индикаторы, позволяющие измерить значимые для данной области характеристики в количественном выражении. Они помогают оценивать уровень и осуществлять мониторинг и контроль достижения целей устойчивого развития. В соответствии с уровнем индикаторов определяются дальнейшие направления деятельности и разрабатывается политика в направлении устойчивого развития [17]. Разные индикаторы отражают экономические, экологические, социальные компоненты, тем самым при их обзоре и изучении принимаются во внимание все

три аспекта концепции. Показатели могут отражать положение на нескольких уровнях:

- мировом;
- страновом;
- региональном;
- городском;
- локальном.

На основе соответствующих индикаторов возможно составление международных или межрегиональных рейтингов субъектов для их сравнения между собой по определенным параметрам. Для России эти индикаторы могут быть значимы как инструмент мониторинга текущей экологической ситуации и как ориентир для планирования собственных программ в области устойчивого развития.

Рассмотрим несколько интегральных индикаторов устойчивого развития, а также то, на какие из них может влиять зеленая инфраструктура.

Индикаторы устойчивого развития

№ п/п	Название индикатора	Описание индикатора	Тип аспекта развития	Уровень рассмотрения
1	Индекс экологической эффективности	Отражает достижения страны с позиции экологической ситуации и рационального использования ресурсов, сохранения биоразнообразия и предотвращения изменения климата [18]	Экологический	Страновой
2	Индекс развития человеческого потенциала	Принимаются во внимание экономический уровень жизни населения, ожидаемая продолжительность жизни и уровень образованности в качестве важных характеристик человеческого потенциала [19]	Социально-экономический	Страновой
3	Индекс живой планеты	При расчете учитываются данные о популяциях позвоночных видов и средней динамике их численности. Отображает состояние биоразнообразия и его изменение [20]	Экологический	Мировой
4	Ущерб для здоровья населения вследствие загрязнения окружающей среды	Отображает ухудшение здоровья населения вследствие болезней, обусловленных неблагоприятной экологической обстановкой [21]	Социально-эколого-экономический	Страновой, региональный
5	Индекс достижения целей устойчивого развития	Иллюстрирует прогресс страны в достижении целей устойчивого развития. Рассчитывается на базе экономических, социальных и экологических показателей устойчивости [22]	Социально-эколого-экономический	Страновой

№ п/п	Название индикатора	Описание индикатора	Тип аспекта развития	Уровень рассмотрения
6	Скорректированные чистые накопления	Отражают устойчивость регионального развития. Учитывают аспекты социально-эколого-экономической ситуации в регионах страны. В основе расчета принимаются региональные экологические, экономические и социальные показатели. Включаются основной, человеческий и природный капиталы [23, 24]	Социально-эколого-экономический	Региональный
7	Валовый региональный продукт на душу населения	Демонстрирует результаты экономической деятельности региона, но не учитывает все экологические факторы. Тем не менее индикатор представляет собой косвенную оценку качества жизни в регионе, которое является составляющей устойчивого развития. Кроме того, рост душевого ВРП и экологической эффективности способствует реализации модели устойчивого развития региона [25]	Социально-экономический	Региональный
8	Экологически адаптированный ЧВП (чистый внутренний продукт)	Показывает в количественном выражении ЧВП с корректировкой на эколого-экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и оценки истощения природных ресурсов. Таким образом, учитываются не только экономические, но и экологические последствия от деловой активности [22]	Эколого-экономический	Страновой

Источник: составлено авторами с использованием информации из приведенных источников.

Объекты зеленой инфраструктуры могут потенциально положительно влиять на индекс экологической эффективности и индекс живой планеты, потому как благоприятствуют сохранению биологического разнообразия и улучшению состояния атмосферы. При условии выявления зависимости между зелеными насаждениями и валовым региональным продуктом на душу населения эмпирическим путем можно предположить, что зеленая инфраструктура косвенно воздействует на показатель развития человеческого потенциала [23]. Поскольку зеленые насаждения способствуют воплощению целей устойчивого развития, это благоприятствует повышению значения соответствующего индикатора (№ 5). Также зеленые насаждения могут частично сократить ущерб здоровью населения вследствие загрязне-

ния окружающей среды, поскольку в некоторой степени поглощают содержащиеся в атмосфере вредные вещества.

Указ Президента РФ «О национальных целях развития России до 2030 года» от 21.07.2020 г. содержит индикаторы, отражающие улучшение состояния окружающей среды. Национальные цели отвечают потребностям устойчивого развития. Так, целевыми показателями достижения национальной цели Российской Федерации «Комфортная и безопасная среда для жизни» являются [16]:

1. Повышение качества городской среды в 1,5 раза.
2. Снижение выбросов загрязняющих веществ в 1,5 раза.
3. Улучшение жилищных условий, по крайней мере 5 млн семьям в год.
4. Экологическое оздоровление водных объектов, устранение наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде.
5. Создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами.

Объекты зеленой инфраструктуры способствуют формированию качественной городской среды и выполняют полезные функции.

Рассмотрим показатель скорректированных чистых накоплений (СЧН) для регионов РФ. Его формула такова [24]:

$$\text{СЧН} = \text{ВНОК} + \text{ООПТ} + \text{ЗОС} + \text{РЧК} - \text{ИД} - \text{ИПР} - \text{УЗОС},$$
где ВНОК – валовые накопления основного капитала (чистые накопления, млрд руб.); ООПТ – стоимостная оценка особо охраняемых природных территорий (недополученный доход от потенциально возможной сельскохозяйственной деятельности за счет поддержания особо охраняемых природных территорий. ООПТ уменьшает площадь земель, на которых вероятно осуществление сельскохозяйственной работы, но содействует улучшению экологической ситуации и сохранению биоразнообразия и ресурсного потенциала для последующих поколений, млрд руб.); ЗОС – затраты на охрану окружающей среды (финансирование мероприятий по охране природы и улучшению экологической ситуации, млрд руб.); РЧК – бюджетные расходы, направленные на развитие человеческого капитала (затраты региональных бюджетов на здравоохранение, образование и спорт, млрд руб.); ИД – инвестиции в основной капитал (по направлению «Добыча полезных ископаемых», млрд руб.); ИПР – истощение природных ресурсов (оценка валовой добавленной стоимости по направлению «Добыча полезных ископаемых» и стоимости изменения запасов древесины в регионе, млрд руб.); УЗОС – ущерб от загрязнения окружающей среды (стоимостная оценка ущерба от выброса диоксида углерода и других загрязняющих веществ в атмосферу в год, млрд руб.).

Затраты на защиту окружающей среды положительно влияют на скорректированные чистые накопления. Природоохранные расходы являются эколого-экономическим показателем, который способствует улучшению экологической ситуации. Выявление положительной зависимости между объемом зеленых насаждений и расходами на защиту окружающей среды будет означать, что исследуемый объект благоприятно влияет на скоррек-

тированные чистые накопления и имеет позитивные эколого-экономические эффекты. При увеличении площади зеленых насаждений на душу населения могут увеличиваться расходы на защиту окружающей среды, потому что при постоянном окружении природой граждане могут начать о ней больше заботиться и беречь ее, так как это становится естественной и привычной средой обитания для них. Люди могут стараться сокращать негативное антропогенное воздействие.

Заключение

Зеленая инфраструктура в пределах городской черты приносит пользу как в экологическом, так и в экономическом аспекте. Формирование зеленой инфраструктуры – актуальное и перспективное направление, его дальнейшее развитие благоприятствует устойчивости городов и регионов. Сегодня лидеры в экологических рейтингах среди регионов [26] уделяют особое внимание зеленым насаждениям [27], что также подчеркивает ценность объектов зеленой инфраструктуры. Для усиления степени воздействия на атмосферу, сокращения негативного воздействия на окружающую среду и достижения углеродной нейтральности значимой задачей является декарбонизация. На международном уровне планируются исследования о создании карбоновых полигонов, основой которых являются зеленые насаждения [28]. Они служат инструментом для улавливания и поглощения углекислого газа. Образование таких полигонов является одним из принципов перехода к низкоуглеродной экономике, что, в свою очередь, содействует устойчивому развитию. Увеличение расходов на защиту окружающей среды на душу населения и валового регионально продукта на человека благодаря повышению площади зеленых насаждений на душу населения способствует улучшению качества жизни и приближению к устойчивости, так как отвечает 1, 11, 13 и 15-му пунктам из списка целей устойчивого развития [1, 29]. Таким образом, зеленые насаждения являются катализатором перехода к устойчивому развитию.

Список источников

1. SDGS UN. URL: <https://sdgs.un.org/>; <https://sdgs.un.org/goals>; <https://sdgs.un.org/goals/goal1>; <https://sdgs.un.org/goals/goal15>; <https://sdgs.un.org/topics/sustainable-cities-and-human-settlements>; <https://sdgs.un.org/topics/climate-change>
2. Benedict M.A., Manchon E.T. Green infrastructure: smart conservation for the 21st century. Washington D.C. : Island Press, 2006.
3. Подойницына Д.С. Критический анализ концепции «зеленая инфраструктура» // Архитектура и современные информационные технологии. 2016. № 1 (34). С. 12.
4. Бобылев С.Н. Экономика устойчивого развития. М. : Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2021. 672 с.
5. Анализ тенденций в бюджетно-налоговой сфере России. 2021. № 22. URL: <http://www.rea.ru/ru/Pages/exspertixareu.aspx>
6. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Гутенев В.В., Денисова И.А., Фесенко Л.Н., Скрябин А.Ю., Москаленко С.А. Экология города. Ростов н/Д : Феникс, 2015. 568 с.

7. Arch20. URL: <https://www.arch2o.com/urban-green-spaces-challenge-cities/>
8. Organization of economic cooperation and development. The economic consequences of outdoor air pollution. Policy highlights, 2016.
9. Haq S. Urban green spaces and an integrative approach to sustainable development // Journal of environmental protection. 2011. № 02(05). P. 601–608. doi: 10.4236/jep.2011.25069
10. Информационное агентство ТАСС : сайт. URL: <https://tass.ru/plus-one/5499520>; <https://tass.ru/info/4291130>
11. Alekseeva I., Menshikh D., Kudryavtseva O.V. Greening as an element of sustainable urban development: valuation of economic feasibility, policy assessment and practical examples // RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries. 2016. № 4. P. 51–62. doi: 10.22363/2312-797X-2016-4-51-62
12. Maes J., Jacobs S. Nature-based solutions for Europe's sustainable development. Conservation letters, 2015.
13. Устойчивое развитие территорий / под науч. ред. О.В. Кудрявцевой. М. : Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2021. 492 с.
14. Минин А. Устойчивое развитие Москвы и экосистемные услуги ее природных территорий // На пути к устойчивому развитию России. 2014. № 69. С. 3–9.
15. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. Цели устойчивого развития ООН и Россия. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2016.
16. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития России до 2030 года» от 21 июля 2020 года.
17. Бобылев С.Н., Кудрявцева О.В., Соловьева С.В., Ситкина К.С. Индикаторы экологически устойчивого развития: региональное измерение // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2018. № 2. С. 21–33.
18. Environmental Performance Index (EPI). URL: <https://epi.yale.edu/>
19. Human Development Index (HDI). URL: <https://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>; <https://hdr.undp.org/en/2020-report>
20. LIVING PLANET INDEX (LPI). URL: <https://livingplanet.panda.org/ru/what-is-the-living-planet-index>; <https://livingplanet.panda.org/ru/about-the-living-planet-report>
21. Univ. Stuttgart. Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER). URL: <https://www.ier.uni-stuttgart.de/forschung/modelle/ecosense/>
22. Sustainable Development Goal indicators. URL: <https://unstats.un.org/sdgs/>; <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list>; <https://unstats.un.org/unsd/environment/gesform.asp?getitem=467>
23. Бобылев С.Н., Соловьева С.В., Ситкина К.С. Индикаторы устойчивого развития Уральского региона // Экономика региона. 2013. № 2 (34). С. 10–17.
24. Бобылев С.Н., Минаков В.С., Соловьева С.В., Третьяков В.В. Эколого-экономический интегральный индекс регионов РФ. Методика и показатели для расчета – WWF России. М. : РИА Новости, 2012. 150 с.
25. Земцов С.П., Кидяева В.М., Баринаева В.А., Ланьшина Т.А. Экологическая эффективность и устойчивое развитие регионов России за двадцатилетие сырьевого роста // Экономическая политика. 2020. Т. 15, № 2. С. 18–47.
26. Независимое рейтинговое агентство RAEX-Europe : сайт. URL: https://raexpert.eu/esg_regional_ranking
27. Законодательное собрание Санкт-Петербурга : сайт. URL: <https://www.assembly.spb.ru/ndoc/doc/0/891832426>
28. Эксперт. URL: <https://expert.ru/expert/2021/44/devyat-shagov-regiona-k-realnoy-dekarbonizatsii/>
29. Кудрявцева О.В., Ховавко И.Ю. В поисках устойчивого развития: критический анализ опыта современной Москвы // Экономическая наука современной России. 2022. № 2. С. 59–72.

References

1. SDGS UN. [Online] Available from: <https://sdgs.un.org/>; <https://sdgs.un.org/goals>; <https://sdgs.un.org/goals/goal1>; <https://sdgs.un.org/goals/goal15>; <https://sdgs.un.org/topics/sustainable-cities-and-human-settlements>; <https://sdgs.un.org/topics/climate-change>
2. Benedict, M.A. & Manonch, E.T. (2006) *Green infrastructure: smart conservation for the 21st century*. Washington D.C.: Island Press.
3. Podoyunitsyna, D.S. (2016) Kriticheskiy analiz kontseptsii “zelenaya infrastruktura” [Critical analysis of the concept “green infrastructure”]. *Arkhitektura i sovremennyye informatsionnyye tekhnologii*. 1 (34).
4. Bobylev, S.N. (2021) *Ekonomika ustoychivogo razvitiya* [Economics of sustainable development]. Moscow: Moscow State University.
5. Rea.ru. (2021) *Analiz tendentsiy v byudzheto-nalogovoy sfere Rossii* [Analysis of trends in the fiscal sphere of Russia]. No. 22. [Online] Available from: <http://www.rea.ru/ru/Pages/expertixareu.aspx>
6. Denisov, V.V. et al. (2015) *Ekologiya goroda* [Ecology of the city]. Rostov-on-Don: Feniks.
7. Arch20. (n.d.) *Urban green spaces challenge cities*. [Online] Available from: <https://www.arch20.com/urban-green-spaces-challenge-cities/>
8. Organization of economic cooperation and development. (2016) *The economic consequences of outdoor air pollution. Policy highlights, 2016*. OECD.
9. Haq, S. (2011) Urban green spaces and an integrative approach to sustainable development. *Journal of Environmental Protection*. 02(05). pp. 601–608. doi: 10.4236/jep.2011.25069
10. TASS: website. [Online] Available from: <https://tass.ru/plus-one/5499520>; <https://tass.ru/info/4291130>
11. Alekseeva, I., Menshikh, D. & Kudryavtseva, O.V. (2016) Greening as an element of sustainable urban development: valuation of economic feasibility, policy assessment and practical examples. *RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries*. 4. pp. 51–62. doi: 10.22363/2312-797X-2016-4-51-62
12. Maes, J. & Jacobs, S. (2015) Nature-based solutions for Europe’s sustainable development. *Conservation Letters*. 10. pp. 121–124. doi: 10.1111/conl.12216
13. Kudryavtseva, O.V. (ed.) (2021) *Ustoychivoe razvitiye territoriy* [Sustainable development of territories] Moscow: Faculty of Economics of Moscow State University.
14. Minin, A. (2014) Ustoychivoe razvitiye Moskvy i ekosistemnyye uslugi ee prirodnkh territoriy [Sustainable development of Moscow and ecosystem services of its natural territories]. *Na puti k ustoychivomu razvitiyu Rossii*. 69. pp. 3–9.
15. Analytical Center under the Government of the Russian Federation. (2016) *Doklad o chelovecheskom razvitiy v Rossiyskoy Federatsii. Tseli ustoychivogo razvitiya OON i Rossiya* [Report on human development in the Russian Federation. UN Sustainable Development Goals and Russia]. Analytical Center under the Government of the Russian Federation.
16. RF. (2020) *Decree of the President of the Russian Federation “On the National Development Goals of Russia until 2030”*. 21 July 2020. (In Russian).
17. Bobylev, S.N. et al. (2018) Indikatory ekologicheskoy ustoychivogo razvitiya: regional’noe izmerenie [Indicators of environmentally sustainable development: regional dimension]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika*. 2. pp. 21–33.
18. *Environmental Performance Index (EPI)*. [Online] Available from: <https://epi.yale.edu/>
19. *Human Development Index (HDI)*. [Online] Available from: <https://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>; <https://hdr.undp.org/en/2020-report>
20. *LIVING PLANET INDEX (LPI)*. [Online] Available from: <https://living-planet.panda.org/ru/what-is-the-living-planet-index>; <https://livingplanet.panda.org/ru/about-the-living-planet-report>

21. Univ. Stuttgart. Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER). [Online] Available from: <https://www.ier.uni-stuttgart.de/forschung/modelle/ecosense/>
22. Unstats.un.org. (n.d.) *Sustainable Development Goal indicators*. [Online] Available from: <https://unstats.un.org/sdgs/>; <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list>; <https://unstats.un.org/unsd/developmentgl/gesform.asp?getitem=467>
23. Bobylev, C.N., Solov'eva, S.V. & Sitkina, K.S. (2013) Indikatory ustoychivogo razvitiya Ural'skogo regiona [Indicators of sustainable development of the Ural region]. *Ekonomika regiona*. 2 (34). pp. 10–17.
24. Bobylev, S.N. et al. (2012) *Ekologo-ekonomicheskii integral'nyy indeks regionov RF. Metodika i pokazateli dlya rascheta – WWF Rossii* [Ecological and economic integral index of regions of the Russian Federation. Methodology and indicators for calculation – WWF Russia]. Moscow: RIA Novosti.
25. Zemtsov, S.P. et al. (2020) Ekologicheskaya effektivnost' i ustoychivoe razvitie regionov Rossii za dvadtsatiletie syr'evogo rosta [Ecological efficiency and sustainable development of Russian regions over the twenty years of raw material growth]. *Ekonomicheskaya politika*. 15 (2). pp. 18–47.
26. RAEX-Europe. (n.d.) *Regional ranking* [Online] Available from: https://raexpert.eu/esg_regional_ranking
27. *Legislative Assembly of St. Petersburg: website*. [Online] Available from: <https://www.assembly.spb.ru/ndoc/doc/0/891832426>
28. Ekspert. (2021) *Devyat' shagov regiona k realnoy dekarbonizatsii* [The region's nine steps towards real decarbonization]. [Online] Available from: <https://expert.ru/expert/2021/44/devyat-shagov-regiona-k-realnoy-dekarbonizatsii/>
29. Kudryavtseva, O.V. & Khovavko, I.Yu. (2022) V poiskakh ustoychivogo razvitiya: kriticheskii analiz opyta sovremennoy Moskvy [In search of sustainable development: a critical analysis of the experience of modern Moscow]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii*. 2. pp. 59–72.

Информация об авторах:

Кудрявцева О.В. – доктор экономических наук, профессор, МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия). E-mail: olgakud@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0003-1517-0398>

Чернявский С.В. – доктор экономических наук, профессор, Центральный экономико-математический институт РАН (Москва, Россия). E-mail: vols85-85@mail.ru. AuthorID: 637860. ResearcherID: B-2780-2018

Куликова Т.А. – МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия). E-mail: tai-sia.kulikova@yandex.ru. <https://orcid.org/0009-0003-6537-0301>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

O.V. Kudryavtseva, Dr. Sci. (Economics), professor, Moscow State University (Moscow, Russian Federation). E-mail: olgakud@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0003-1517-0398>

S.V. Chernyavskiy, Dr. Sci. (Economics), professor, Central Economic and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation). E-mail: vols85-85@mail.ru. AuthorID: 637860. ResearcherID: B-2780-2018

T.A. Kulikova, Moscow State University (Moscow, Russian Federation). E-mail: tai-sia.kulikova@yandex.ru. <https://orcid.org/0009-0003-6537-0301>

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 03.04.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 03.04.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Original article

UDC 330.111.64

doi: 10.17223/19988648/62/2

Approaches to measuring average and median wages in Russia and abroad: data sources and users

Yeqiang Xu¹, Alfiya Sarinova², Asiya Sarinova³, Anna V. Lozhnikova⁴

^{1, 2, 4} National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

³ Astana IT University, Astana, Kazakhstan

¹ xueqiang_eco@163.com

² sveta_mis87@mail.ru

³ assiya_prog@mail.ru

⁴ tfg@mail.ru

Abstract. This article focuses on the measurement of average and median wages, which are closely related to indicators of living standards. We reveal the problem of insufficient discussion of current issues in labor income measurement in contemporary Russian economic literature. The aim of this article is to contribute to the scientific substantiation of the relationship between methodology, procedure, and algorithm in measuring the average and median wages of wage earners in the Russian Federation (RF). The novelty of this study lies in comparing primary indicators from the Russian Federal State Statistics Service (Rosstat) and foreign companies and formulating conclusions about significant differences between estimates from the United States, Europe, and Russia in the studied area. A comparative analysis of Rosstat's (Russia) estimates of average and median wages shows an inverse relationship to those of US and European companies. To address the problems of significant discrepancies and unreliability of Russian figures, we propose streamlining the relationship between the concepts of “methodology,” “procedure,” and “algorithm” in measuring average and median wages in the RF. To this end, we propose meaningfully linking “methodology” with formulas for calculating average wages, “procedure” with the object of measurement, and “algorithm” with the source/subject of measurement and users of measurement results. We focus on the experiences of American and European companies as being very important, primarily in the context of users of these indicators, i.e., company employees. Informing wage earners about the results of average and median wage measurements could be an effective tool for overcoming labor income inequality in the RF.

Keywords: labour income, mean wage, median wage, measurement, methodology, procedure, algorithm, Russian companies, European companies, US companies, inequality

For citation: Yeqiang, Xu, Sarinova, Al., Sarinova, As. & Lozhnikova, A.V. (2023) Approaches to measuring average and median wages in Russia and abroad: data sources and users. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 19–31. doi: 10.17223/19988648/62/2

Introduction

In modern society, there is an urgent need to address the problems of reducing pay inequality. At the same time, a number of authors rightly emphasize the lack of research issues in the modern Russian literature [1]. According to N. Morozova, the justification of wage differences is based on the theories of human capital (the higher investments in human capital – education, qualification, etc. – the higher the level of wages) and labor productivity (for example, at the same level of human capital a woman is less productive, due to additional burden of family responsibilities, which reduces productivity and, accordingly, wages) [2]. V. Gimpelson investigated wage differences between the age groups of Russian workers, because “we have very little knowledge about this in relation to developing countries” [3. P. 186]. Additionally the abundant empirical evidence that in developed countries wages grow over almost the entire working life is explained in a number of influential economic theories, among which the theory of human capital has a special place. “In Russia, on the other hand, wages rise for 20-year-olds and 30-year-olds, after which they begin to decline rapidly” [3. P. 185]. Foreign economic researcher N. Vishnevskaya states that in the world scientific literature “the problems of wage statistics and its economic consequences are among the most actively studied topics” [4. P. 90]. Based on the analysis of wage statistics in European countries and the USA, the author proves that the former achieved the greatest success in unifying wage indicators [5]. Wage and inequality analyses are based on microdata from household surveys, including global wage surveys published by the International Labour Organization (ILO) [6–8]. There are widespread estimates of inequality through the application of median values of labor income: for example, T. Hriskiewicz describes the so-called “poor Germans” and states the increase in the number of the population with income below 60% of the median for the country [9]. The authors in the study [10] not only analyzed economic inequality in Russia as an obstacle to improving living standards in comparison with the countries of the European Union, but also quite rightly focused on the close relationship between the median wage and indicators of living standards. However, for the time being, we are forced to note a long-term tendency for Russian companies not to publish data on the remuneration of their employees at all [11]. As for the average wage indicator, employers often conceal both the value of the average wage and the methodology of its calculation not only from their employees, but even from trade union members [12]. In this regard, we welcome the initiative of the National Credit Ratings rating agency (Moscow, Russia), which presented for 2020 the first ranking of average salaries in the Russian corporate sector of the largest non-financial companies from the current RBC 500 rating [13]. At the same time, we fully support the position of the researcher [4] on the high relevance of cross-country harmonization of wage statistics because methodological differences in statistical indicators can lead to distortions in the formulation of economic policy. The expansion of statistical “content” of wages occurs through the involvement of more and more new sources of information. For example, in

addition to traditional business surveys, the US Bureau of Labor Statistics collects data on wage distributions and median earnings twice a year (in May and November) as part of the Current Population Survey (US Laboratories). New data from national labor market/household surveys and administrative statistics (tax records, social security funds, etc.) are involved. However, there are also new problems related to the need to reconcile the different information [4]. Based on the above, we formulate the following research questions 1. A description of the data used by EU countries to estimate the average and median wages of employees. 2. A description of the data used by the United States in estimating average and median wages for employees. 3. A description and comparative analysis with foreign approaches of data used by Rosstat in its estimates of average and median wages.

Materials and Methods

The aim of this article is to describe different data collected in foreign practice for the calculation of average and median wages and compare the new methodology for measurement of median wage in the Russian Federation with international practice.

The objectives are:

1. To describe different data collected in foreign practice for the calculation of average and median wages;
2. To compare the new methodology for measurement of median wage in the Russian Federation with international practice and to draw conclusions.

As an object of measurement, modern salaries can be represented in the form of a pyramid at the base of which wage rates (salaries) are set and above which compensation payments, for example for night work, that are obligatory and most often guaranteed by labor legislation or collective agreements, are set. The pyramid of remuneration is crowned by lump-sum and fixed-term incentive payments designed to improve the efficiency of employees' work [4].

Let us analyze what data on remuneration of employees are published today abroad. First, we will put the primary indicators of companies published on their websites, in annual, monthly and hourly terms, including base and bonus parts. We will analyze 2020 data on average and median salaries for the following US Fortune 500 companies: Exxon Mobil Corporation, Phillips 66, Apple, McKesson, AmerisourceBergen, AT&T, Costco Wholesale, Cardinal Health, Kroger, Microsoft, The Home depot, Anthem, Centene, Comcast, Ford Motor, General Motors, Chevron, Dell Technologies, American Express, Target, New American Funding, and others. Along with data on average and median wages, the companies named publish minimum and maximum wages for a range of jobs. Second, we use secondary data from official international and national statistical agencies and organisations. The SPARK-Interfax database provides comprehensive information about companies in Russia, Ukraine, and Kazakhstan, and is used to analyze the salaries of salaried employees in Russian companies [14]. The service contains up-to-date information on average salaries as estimated by the Federal Tax Service of Russia and the companies themselves.

National Credit Ratings ranked the average (per month) salaries in the corporate sector of non-financial companies in Russia based on data from 2,135 legal entities combined in groups of companies if the average annual number of staff in a related company exceeds 40 people. The calculation methodology used was based on the simple average formula. The numerator used is “annual labor costs” from line 5620 in the Explanatory Note to the Balance Sheet and Income Statement – this usually includes both line personnel and management salaries and wages, which are included in management expenses.

In the cash flow statements, the data of line 4122 “remuneration of labor” [13] cannot be used for calculation of cash flow. [13] cannot be used to calculate the average wage because the accounting rules do not regulate these amounts. According to estimates by NKR, some companies report both the wage fund and social contributions in this line, while others report only the wage fund. It is important to note that social contributions constitute a significant portion of personnel costs, averaging over 30% of the payroll.

To calculate the average monthly salary per employee, the annual costs for a group of companies were divided by the number of employees and then divided by 12 months. The annual average number of employees is disclosed in the notes to the financial statements. The NKR ranking provides estimates of average wages before personal income tax (PIT), consistent with the Rosstat methodology [13].

Results

As part of this article’s preparation, we collected data from US companies and present their comparative results for average and median employee wages in Table 1.

Table 1. Comparative data on average and median wages, including base and bonus components, for US companies [15]

Company name	Average annual salary	Median salary	Percentage deviation, %	Average salary per hour	Median salary per hour	Percentage deviation, %
ExxonMobil	127687	131036	2.62	61	62	1.64
Phillips 66	138 927	121 230	-12.74	66	58	-12.12
Apple	143 362	159 682	11.38	68	76	11.76
McKesson	149 930	159 766	6.56	72	76	5.56
Amerisource Bergen	134 292	135 088	0.59	64	64	0.00
Alphabet	129 554	129 090	-0.36	62	62	0.00
AT&T	105 904	107 441	1.45	50	51	2.00
Costco Wholesale	128 356	138 507	7.91	61	66	8.20
Cardinal Health	140 139	147 142	5.00	67	70	4.48
Microsoft	120 662	162 818	34.94	58	78	34.48
Kroger	142 712	144 349	1.15	68	69	1.47
The Home Depot	113 882	113 173	-0.62	54	54	0.00
Verizon Communications	105106	107396	2.18	50	51	2.00

Company name	Average annual salary	Median salary	Percentage deviation, %	Average salary per hour	Median salary per hour	Percentage deviation, %
Ford Motor	126861	120023	-5.39	60	57	-5.00
General Motors	134258	135 332	0.80	64	65	1.56
Anthem	134 000	120442	-10.12	64	57	-10.94
Centene	140 903	146 307	3.84	67	70	4.48
Comcast	119 500	114 787	-3.94	57	55	-3.51
Chevron	154 187	155 654	0.95	74	74	0.00
Target	121 561	114 017	-6.21	58	54	-6.90
Dell Technologies	100 618	108 769	8.10	48	52	8.33
American Express	117 840	110 621	-6.13	56	53	-5.36
New American Funding	106 463	109 125	2.50	51	52	1.96
Progressive Insurance	137 033	135 383	-1.20	65	65	0.00
Pinnacle Financial Partners	98 560	113 904	15.57	47	54	14.89
Noom	119 435	116 591	-2.38	57	56	-1.75
PrimeLending	105 095	110 141	4.80	50	52	1.64
Cisco	135 976	124 755	-8.25	65	59	-12.12
Perkins Coie	110 092	104 673	-4.92	52	50	11.76
Navy Federal Credit Union	124 432	116 316	-6.52	59	55	5.56
Marriott International	124 509	114 422	-8.10	59	55	0.00
Alston & Bird LLP	125 000	135 175	8.14	60	64	0.00
PulteGroup, Inc	126 421	130 559	3.27	60	62	2.00
Slalom Consulting	97 577	92 227	-5.48	46	44	8.20

Source: Compiled by the authors on the basis of [15].

Table 1 shows that, for most large US companies, the median wage exceeds the average wage. The largest excess is observed for companies such as Microsoft, Apple, and Pinnacle Financial Partners. Deviations of median wage from average wage on an hourly and annual basis are rare and occur in companies such as Slalom Consulting, Marriott International, Perkins Coie, and Navy Federal Credit Union. The nature of these deviations is predominantly consistent, indicating the importance of the base portion in employee wages for US companies.

Following this pattern, we examined the relationship between average and median employee salaries for European companies (from the UK, France, Germany, Spain, Sweden, and Switzerland) in Table 2.

Table 2 shows that the median wage of European companies is mostly below the average wage. The maximum excess of the median wage over the average wage is observed for the BMW Group (over 144%). As with US companies, deviations of the median wage from the average wage on an hourly and annual basis are rare and are observed only in the case of Telefonica. Predominantly, the nature of the deviations is the same, indicating the high importance of the base portion in employee wages for European companies.

Next, we present statistical estimates from international and national organizations and agencies on wages and salaries for employees. The International Labour Organization (ILO) Global Wage Report 2020–21: Wages and Minimum Wages in the Time of COVID-19 presents country ratios of the minimum wage to the median and average wage (ILO, 4). In European countries, the ratio between the minimum wage and the median wage is over 50% in the Netherlands and Belgium; over 55% in Greece, Spain, and Ireland; over 60% in Lithuania, Luxembourg, the United Kingdom (UK), France, and Poland; and 70% in Hungary. In the United States and Canada, the ratio between the minimum wage and the median wage is above 55%; in Argentina and Australia it is close to 60%; in the Republic of Korea it is 60%; and in Portugal it is 70%. The ratio of the minimum wage to the average wage is lower than the previous ratios: 40% in Belgium and Spain; 50% in France and Poland; and almost 60% in Hungary. As you may know, the new methodology of the Russian government from 2021 fixed the ratio of minimum wage to median wage at a minimum level of 42% (12,792 rubles).

Table 2. Comparative data on average and median wages, including base And bonus components, for European companies [15]

Company name	Average annual salary	Median salary	Percentage deviation, %	Average salary per hour	Median salary per hour	Percentage deviation, %
BP (British petroleum)	139683	139683	0.00	67	58	-13.43
Tesco	132148	131552	-0.45	63	63	0.00
HSBC	134911	133584	-0.98	64	64	0.00
Unilever	129331	127759	-1.22	62	61	-1.61
GSK	127676	127638	-0.03	61	61	0.00
AXA	131318	131039	-0.21	63	62	-1.59
BNP Paribas	121429	133784	10.17	63	64	0.00
Engie	129852	130299	0.34	62	62	0.00
Volkswagen	126316	134068	6.14	60	64	6.67
Daimler	134879	132502	-1.76	64	63	-1.56
Allianz	130427	130017	-0.31	62	62	0.00
BMW Group	97150	237273	144.23	46	114	147.83
Telefonica	87206	10469	-88.00	41	50	21.95
Repsol	113028	112949	-0.07	54	54	0.00
Mapfre group	130038	130440	0.31	62	62	0.00
Ericsson	112049	103710	-7.44	53	49	-7.55
Glencore	120790	119538	-1.04	58	57	-1.72
Roche group	127863	123189	-3.66	61	59	-3.28
UBS group	131242	130252	-0.75	63	62	-1.59
Chubb	122609	118631	-3.24	58	57	-1.72

Source: Compiled by the authors on the basis of [15].

According to a comparison of data from Rosstat and empirical data from US companies, the situation in the US and Russia in the studied area is diametrically opposed. Estimates by the Russian Federal Statistical Office [16] consistently

indicate that average salaries in Russian companies are significantly higher (20–40%) than median values. In contrast, median salary values in most US companies are either not significantly higher than average salary levels or are at the same level. In European companies, median wages often do not deviate from average values or are only slightly lower (up to 1%).

Table 3 presents the average wages of some Russian companies as estimated by the Federal Tax Service (FTS), the companies themselves, and the authors based on data from the Spark-Interfax international database. It is important to note that very few Russian companies currently publish such information.

Table 3. Average salaries of salaried employees in some Russian companies

Company name	Average salary as estimated by the FTS, RUB	Average salary in the company's own estimation, RUB	Authors' estimate of the average wage per month, RUB*
SETLE GROUP LTD.	73 060	158 497.71	143 810
CJSC GROUP OF COMPANIES S7	414 970	155 879.81	131 140
MEDSI GROUP OF COMPANIES, JSC	108 550	127 026.54	122 920
EN WYK OUTTO LOGISTICS (RUS)" LLC	119 860	127 026.54	106 580
SOKAR ENERGOESURS, LLC	188 610	432 975.7	106 150

*Authors' estimation: Calculation based on the company's annual contributions to the Russian Federation Pension Fund and the average number of employees.

Source: Compiled by the authors based on [14].

Significant discrepancies are evident in the estimates of average employee salaries made by different entities, including companies themselves, the Federal Tax Service, and the author's estimate based on the Pension Fund data.

Compared to Rosstat's estimate of the average monthly wage in 2020 (51,344 rubles), 103 out of the 126 groups of companies in the first ranking of average wages in Russia are among the leaders in paying their employees more. The average salary in the 2020 NKR ranking is approximately five times higher than the nationwide level due to significant payments to top managers in some groups of companies. According to estimates by NKR, Phosagro has the largest salary gap in the group at 29.3 times: RUB 2.73m for the parent company compared to RUB 93,300 per month for other group companies. The parent company employs 73 people (0.4% of the total headcount of all group companies), and their remuneration costs account for 10.6% of the group's payroll costs. The leaders in the rating, NOVATEK and Sovcomflot groups, have salary ratios at the parent company to the rest of the group of companies of 8.1 and 5.1, respectively. Their first place in the final ranking can be attributed not only to the high salaries of rank-and-file employees by Russian standards but also to the significant remuneration of top management. In 2020, the average salary of all subsidiaries of foreign corporations, except for Ashan, exceeded the average salary in

the country according to Rosstat. EPAM Systems and Shell Oil were among the 10 lowest-ranked companies in the rating, along with four retail chains (DNS Group, Svyaznoy, Magnit, Monетка), three manufacturing companies (Sinara, KAMAZ, AvtoVAZ), two agricultural and food production groups (agricultural holding company EFCO and Dala), and the Russian Post [13]. To address the significant discrepancies and unreliability of wage indicators, we propose streamlining the relationship between the concepts of “methodology,” “order,” and “algorithm” based on Russian and foreign approaches to measuring average and median wages of wage earners described in this section of the paper. To achieve this goal, we propose linking “methodology” to formulas for calculating average wages, “order” to the structure (basic-bonus part) and time base (annual, monthly, and hourly wages) of the measurement object, and “algorithm” to the measurement source/subject that determines the collection, analysis, interpretation, and users of measurement results. Our primary focus is on highlighting the primary indicators of companies and informing employees about their values.

Discussion

The median wage has been calculated by Rosstat for many years, similar to the average monthly wage. However, it was not given due importance until 2021, as the average was used for various calculations in most cases [17]. A comparison of Russian data on average and median wages with foreign data revealed a significant gap in the domestic practice of measuring these indicators. While American and European approaches to measurement are largely based on primary information from companies, there is essentially no equivalent source of information in Russia. As a result, even high-ranking Russian officials contrast Rosstat data with “real” data from the Pension Fund rather than companies [18].

During the preparation of this article, we encountered a significant gap in the available primary information on the average and median wages of employees in Russian companies. We consider this to be an important component of the domestic phenomenon known as the “low-wage country” [19]. Let us refer to the text of the NKR research for the first ranking of average wages in the Russian Federation: “Large companies typically have trade union committees that regularly sign collective agreements between the employer and employees. Such agreements may stipulate a relationship between the salaries of line personnel and management, meaning that regular remuneration of top management can be tied to the average salary of rank-and-file employees. Of course, signing a collective agreement does not preclude payment of significant bonuses to top managers (which can also formally increase the average salary in the group), but it does provide some correlation between employee and manager salaries” [13. P. 8]. Is this so? Let us conduct our own empirical study of companies in the NKR ranking of average salaries (Table 4).

Unfortunately, the authors were unable to find estimates of average and median wages in the texts of collective agreements of Russian companies posted on official websites. Article 41 of the Labour Code [20], Content and Structure of the Collective Agreement, does not mention these important categories, which

are essential tools for regulating wage differentiation for employees. Collective bargaining agreements in Russian organizations are mostly formal in nature.

Table 4. Availability of average and median wage figures in collective bargaining agreements

Name of Russian Company Existence of Trade Union (Year Established) Existence of Collective Agreement (Period Signed For)	Existence of trade union (year established)	Existence of collective agreement (for which period signed)	Availability of average and median wage figures in collective agreement
NOVATEK	Available at	2019–2022 https://www.novatek.ru/common/upload/doc/NOVATEK_FULL_RUS_2019.pdf	-
Kamaz	1972	2022–2024 https://kamaz.ru/career/collective-agreement/	-
Avtovaz	1967	2020–2022 http://xn--80aaaga1ae4cadfmosy6n.xn--p1ai/gallery/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B4%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%2020-2022.pdf	-
Russian Post	1970	2019–2021 https://www.prsrb.ru/upload/iblock/d11/kd_post_2019_2021.pdf	-
Phosagro	2012	2020–2023 https://www.phosagro.ru/press/company/fosagro-rasshirila-razmer-sotsialnykh-lgot-i-posobiya-v-novykh-kollektivnykh-dogovorakh-/	-
LSR Group	Available at	There were no collective agreements in force in 2020 https://www.lsrgroup.ru/ustoychivoerazvitie/otchetiy-ob-ustojchivom-razvitii	-
Independent Oil and Gas Company	No information	No information	-
Sovcomflot	No information	No information	-
DNS Group	No information	No information	-
Svyaznoy Chain	No information	No information	-
Magnit	2012	There is no collective bargaining agreement in the company https://www.magnit.com/upload/iblock/02a/magnit-sr20_RUS.pdf	-

Name of Russian Company Existence of Trade Union (Year Established) Existence of Collective Agreement (Period Signed For)	Existence of trade union (year established)	Existence of collective agreement (for which period signed)	Availability of average and median wage figures in collective agreement
Sinara Group	Check out	2017–2020 https://www.sinara-group.com/media/news/374616/	-
EFCO Group	05.06.2013	2019–2022 https://uc.efko.ru/wp-content/uploads/2021/08/Kollektivnyy-dogovor-2019-2022.pdf	-

Source: Compiled by the authors based on company websites.

A literature review for the last 10 years demonstrates that publications about the content of collective bargaining agreements in Russian companies are rare [21–30], and these publications do not mention average and median wages at all. In contrast, employees abroad are the most active users of measurements of average and median wages in companies. The lack of a culture of measuring and publishing average and median wages of salaried employees in modern Russian organizations and companies makes it impossible to speak about even the preconditions for smoothing wage differentiation within enterprises or between enterprises of various forms of ownership and sectors of the economy. For example, wage differentiation among employees of different forms of ownership was closely monitored and regulated by authorities in Russia 100 years ago during the NEP (New Economic Policy) from 1921–1925 [31].

Conclusion

The key findings of this study are the results of a comparative analysis of country-specific approaches to calculating average and median wages for employees. For example, the European statistical office Eurostat’s approach, in contrast to the ILO concept, features disaggregation of the “wages” indicator. American and European companies report and publish average and median wages on their websites. However, the new Russian approach in 2021 to the official calculation of median wages does not have these advantages. There are questions about the methodology, procedure, and algorithm for measuring average and median wages used by the Russian Pension Fund. Contrary to the current ESG (Ecological, Social, Governance) agenda in Russia, wage policy is not implicit in the content of the letter S (Social) and is not listed in the strategies of Russian companies. Meanwhile, the International Labour Organisation (ILO) emphasizes the importance of remuneration issues in the context of sustainable

development. To quote the ILO website: “Adequate wage policies should therefore be part of any development strategy <...> To do so, however, wage policies need to be adapted to the national context through social dialogue as well as institution building. Furthermore, wage policies should be rooted in a ‘rights-based approach’ to ensure universal access to the Goals and future sustainability” [5, P. 111]. We believe that the experiences of American and European companies can be valuable for practical application in Russia, and not only in the context of measuring average and median wages. More importantly, we appreciate these experiences from the perspective of the users of these indicators, i.e., employees. Informing salaried employees about the results of average and median wage measurements could be an effective tool for overcoming labor income inequality in the Russian Federation. We have already observed some positive developments. This includes not only the new approach to measuring the median wage in the country based on Pension Fund data (despite existing problems with the methodology, this represents a shift from an abstract to a concrete approach), but also the fact that starting January 1, 2022, state-owned companies and commercial firms with more than 25 employees will be required to submit job vacancies electronically.

References

1. Samoilov, A.V. & Molchanova, S.M. (2020) Pay inequality. market segmentation. *Labour Economics*. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/neravenstvo-v-oplate-truda-segmentatsiya-rynka>. (Accessed: 25.12.2021).
2. Morozova, M.N. (2021) Gender Segregation in Labor Relations in Belarus. *Economics. Business. Finance*. 2. pp. 30–35. (Accessed: 25.12.2021).
3. Gimpelson, V.E. (2019) Age and wages: stylized facts and Russian peculiarities. *Economic Journal of the Higher School of Economics*. 23 (2). pp. 185–237.
4. Vishnevskaya, N.T. (2018) International standards of wage statistics and the practice of their use in developed countries. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipalnogo upravleniya*. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnye-standarty-statistiki-zarabotnoy-platy-i-praktika-ih-ispolzovaniya-v-razvityh-stranah>. (Accessed: 25.12.2021).
5. ILO. (2021) *Global Wage Report 2020–21* [Online] Available from: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_762534.pdf (Accessed: 12.11.2021).
6. UN. (2017) *Global Wage Report*. [Online] Available from: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2529wcms_537846.pdf (Accessed: 25.12.2021).
7. BankExamsToday. (2019) *Global Wage Report 2018–19*. [Online] Available from: <https://www.bankexamstoday.com/2018/12/global-wage-report-2018-19-highlights.html>. (Accessed: 25.12.2021).
8. ILO. (2020) *Global Wage Report 2020–21*. [Online] Available from: <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/global-wage-report/2020/lang-en/index.html>. (Accessed: 25.12.2021).
9. Hrishkevich, T.G. (2020) “Poor Germans”: Socio-economic inequality in contemporary Germany. *Clio*. 8 (164). pp. 87–93.
10. Shibalov, K.V. & Gribov, S.S. (2021) Economic inequality as an obstacle to improving living standards in Russia. *Skif. Voprosy studentcheskoy nauki*. 6 (58). pp. 393–400.
11. Prihozhdzhenko, A.B. & Lozhnikova, A.B. (2016) Personnel costs of Russian companies in rbc-500: top secret. *Symbol of Science*. 4-1. [Online] Available from:

<https://cyberleninka.ru/article/n/rashody-na-personal-rossiyskih-kompaniy-v-rbk-500-sovershenno-sekretno>. (Accessed: 25.12.2021).

12. Vedomosti. (2022) *Tariff companies opposed trade unions' proposal to increase the minimum wage annually*. [Online] Available from: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2022/01/20/905781-mintrud-povishenie> (Accessed: 25.12.2021).

13. Ratings.ru. (2021) How Much the Giants Pay. Ranking of Average Salaries in Russia's Largest Real-Sector Companies on December 16, 2021. https://ratings.ru/upload/iblock/41a/Wages_Dec2021.pdf. (Accessed: 25.12.2021).

14. Spark-Interfax. (2021) *International Information Group*. [Online] Available from: <https://spark-interfax.ru/> (Accessed: 12.11.2021).

15. Comparably.com. (2022) *Compare Employers, Brands, and Salaries Transparent & Rewarding Work*. [Online] Available from: <https://www.comparably.com/companies/>. (Accessed: 12.01.2022).

16. Federal State Statistics Service. (2021) *Inequality and poverty*. [Online] Available from: <https://rosstat.gov.ru/folder/13723?print=1>. (Accessed: 25.12.2021).

17. Top-rf.ru. (2021) *Median Wages in Russia 2021: Size by Region, Industry and Year*. [Online] Available from: <https://top-rf.ru/investitsii/513-zarplata.html>. (Accessed: 25.12.2021).

18. Kolobova, S.V. (2021) The minimum wage and the median wage in the mechanism of legal regulation of wages. *Modern Law*. 2. pp. 60–67. doi: 10.25799/NI.2021.59.96.009

19. RBC. (2019) *Salary Inequality: how much and where Russians officially earn*. [Online] Available from: <https://www.rbc.ru/economics/20/07/2019/5d317d739a7947d7fa1672a3>. (Accessed: 25.12.2021).

20. Garant. (2021) *Labour Code of the Russian Federation*. [Online] Available from: <https://base.garant.ru/12125268> (Accessed: 25.12.2021).

21. *Wagons and Wagon Industry*. (2019). PGK signs collective bargaining agreement for three years. 4: 8.

22. Ketkina, A.G. (2011) Collective agreement of the open joint-stock company “Russian Railways” for 2011–2013. *Track and Track Facilities*. 1. pp. 29–40.

23. *Vestnik svyazi*. (2017) Collective bargaining agreement until 2020. 4. pp. 54–55.

24. *Vestnik Kommunik*. (2019) Collective Bargaining Agreement of the National Guard Troops Service Extended. 12. p. 12.

25. *Vestnik svyazi*. (2019) Russian Post's Collective Bargaining Agreement for 2020. 6. pp. 16–17.

26. *Vestnik svyazi*. (2019) Collective Bargaining Agreement of FGUP Ochrона for 2019. 6. pp. 24–25.

27. Krasnoyarova, E.V. (2019) Collective agreement of aircraft builders. *Kadrovik*. 1. pp. 8–16.

28. Ostapenko, N.V. (2020) Collective Agreement of Russian Railways for 2020–2022. *Actual Problems of Law*. 7. pp. 102–107.

29. Pavlenko, Y.I. (2018) Collective bargaining agreement and industry agreements in construction. *School of Caucasian hospitality: prospects for development and staffing*. Proceedings of the All-Russian Conference. Pyatigorsk. 20–21 April 2018. Pyatigorsk: North Caucasian Federal University. pp. 86–88.

30. Business.ru. (2022) *From 2022, employers will launch a new monthly job report*. [Online] Available from: https://www.business.ru/news/29516-otchet?utm_medium=letter&utm_source=letternews&utm_campaign=letter_Business_ru_News_2022_01_12_nowie&btx=6375977&mailsys=ss&token=33ec6e27-bcaa-11a0-bf72-2d01fd929718&ttl=7776000&ustp=F (Accessed: 25.12.2021).

31. Bykova, S.G. (1975) Collective bargaining in capitalist enterprises in the first years of the NEP. *Izvestia vysshee obrazovatel'nykh obrazov* [Proceedings of Higher Education Institutions]. Jurisprudence. 2. pp. 89–100.

Information about the authors:

Yeqiang Xu, postgraduate student, IEM, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: xuyeqiang_eco@163.com

Alfiya Sarinova, postgraduate student, IEM, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: sveta_mis87@mail.ru

Asiya Sarinova, PhD, associated professor of the Department of Intelligent Systems and Cybersecurity, Astana IT University (Astana, Kazakhstan). E-mail: assiya_prog@mail.ru

Anna V. Lozhnikova, Dr. Sci. (Economics), professor, IEM, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: tfg@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*The article was submitted 13.01.2023;
approved after reviewing 15.03.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Макрорегион Сибирь

Научная статья

УДК 339.565

doi: 10.17223/19988648/62/3

Перспективы развития логистического центра в Омском регионе

Александр Николаевич Шендалев¹

¹ Омский государственный университет путей сообщения, Омск, Россия,
shendalev@mail.ru

Аннотация. Сложившаяся практика создания региональных логистических узлов предполагает формирование бизнес-единицы на территории региона. В рамках данной практики инициатором создания является коммерческая организация. В статье сформулировано предложение о необходимости создания мультимодального хаба, нацеленного на обслуживание потребностей множества коммерческих компаний, что позволит расширить возможности для регионального развития. Изучение перспектив создания региональных логистических хабов проводилось на основе методов, предполагающих изучение региональной и бизнес-статистики коммерческих компаний, правовых актов и программ регионального развития, определяющих окружающую среду будущей региональной экономики, а также оценок ведущих специалистов о целесообразности реализации отдельных предложений по развитию региональной экономики и созданию логистических центров. Определение современного состояния потребовало изучения статистической отчетности ведущих транспортных компаний, компаний грузоотправителей/грузополучателей, данных Минэкономразвития. Отдельные положения и рекомендации формулировались на базе экспертных оценок. На основе анализа и сопоставления информации, полученной в ходе исследования, оценивается перспектива создания омского логистического узла с учетом существующих производственных возможностей омских предприятий, а также сбытовых потребностей бизнеса, действующего на территории Омского региона. С помощью приведенных данных статистики доказывается наличие перспективной области деятельности для регионального логистического узла, работа в которой позволит, с одной стороны, учесть интересы грузоотправителей, грузополучателей, и региона в целом, а с другой – интересы уже существующих логистических узлов. Сформулированные выводы могут быть использованы для разработки программ регионального развития, а также бизнес-проектов со стороны коммерческих компаний. В результате проведенного исследования обоснована возможность создания регионального логистического узла для товаров народного потребления, который в перспективе может быть развит в межрегиональный логистический узел. Предложена принципиальная схема функционирования регионального логистического узла. Оригинальность сформулированных предложений заключается в учете необходимости расширения окна возможностей развития региональной экономики за счет привлечения значимого количества участников материального потока для работы в Омском регионе.

Ключевые слова: логистический узел, грузопоток, переработка грузов, интернет-торговля

Для цитирования: Шендалев А.Н. Перспективы развития логистического центра в Омском регионе // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 32–44. doi: 10.17223/19988648/62/3

Siberia macro-region

Original article

Prospects for the development of a logistics hub in the Omsk region

Aleksandr N. Shendalev¹

¹ *Omsk State Transport University, Omsk, Russia,
shendalev@mail.ru*

Abstract. The established practice of creating regional logistics hubs involves the formation of a business unit in the region. Within the framework of this practice, the initiator of the creation is a commercial organization. The article formulates a proposal on the need to create a multimodal hub aimed at serving the needs of many commercial companies, which will expand opportunities for regional development. The study of the prospects for the creation of regional logistics hubs was carried out on the basis of methods involving the study of regional and business statistics of commercial companies, legal acts and regional development programs that determine the environment of the future regional economy, as well as assessments of leading experts on the feasibility of implementing individual proposals for the development of the regional economy and creation of logistics centers. Determination of the current state required the study of statistical reports of leading transport companies, shippers/consignees, data from the Ministry of Economic Development. Separate provisions and recommendations were formulated on the basis of expert assessments. Based on the analysis and comparison of information obtained during the study, the prospect of creating an Omsk logistics hub is assessed, taking into account the existing production capabilities of Omsk enterprises, as well as the marketing needs of businesses operating in the Omsk region. Based on the given statistics, the existence of a promising area of activity for a regional logistics hub is proved, the work in which will allow taking into account the interests of shippers, consignees, and the region as a whole, and also the interests of existing logistics hubs. The formulated conclusions can be used for the formation of regional development programs, as well as the development of business projects by commercial companies. As a result of the study, the possibility of creating a regional logistics hub for consumer goods is substantiated, which in the future can be developed into an interregional logistics hub. A schematic diagram of the functioning of a regional logistics hub is proposed. The originality of the formulated proposals lies in taking into account the need to expand the window of opportunity for the development of the regional economy, by attracting a significant number of participants in the material flow to work in the Omsk region.

Keywords: logistics hub, cargo flow, cargo handling, e-commerce

For citation: Shendaley, A.N. (2023) Prospects for the development of a logistics hub in the Omsk region. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 32–44. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/3

Введение

Результаты последних пяти лет производственно-экономической деятельности Омской области показывают относительно низкие темпы экономического развития. Обобщенные данные Росстата демонстрируют более низкий, чем в среднем по России, темп прироста производительности труда, ВРП и других показателей, характеризующих региональную экономику. Присутствует ряд негативных тенденций, препятствующих реализации промышленного потенциала Омской области: общее сокращение населения и его доходов, общее старение инфраструктуры. Эти и многие другие тенденции привели к отставанию показателей Омской области от среднероссийских значений, что, в свою очередь, вызвало снижение инвестиционной привлекательности региона.

Причем инфраструктура, особенно инфраструктура, связанная с движением материального потока, в современных условиях становится критической как с точки зрения занятости населения, так и с точки зрения инвестиционной привлекательности. Это подтверждается сравнением параметров регионального развития в СФО и УрФО, которое показывает, что принципиальным отличием регионов с положительной динамикой социально-экономического развития является наличие высокоэффективной и доступной для производителей и сбытовиков складской инфраструктуры высокого класса для переработки материального потока.

Развитие Омской области, как одного из ключевых регионов Сибирского федерального округа неотъемлемо связано с развитием и совершенствованием логистического направления в региональной экономике. Подобное положение отражено в стратегии развития Омской области [1, 2], в соответствии с которой предполагается обеспечить ускоренное развитие транспортно-складской сети на территории Омской области. Реализация проектов, направленных на совершенствование логистических операций, позволит ускорить движение материального потока в направлении крупнейших портов Российской Федерации, Китая, а также развитие транспортного коридора «Север-Юг», что создаст объективные предпосылки ускоренного развития региона. Для реализации логистического направления существует потребность определения формата создания логистического узла типа перерабатываемого материального потока, а также ключевых участников бизнес-процессов, связанных с данным узлом.

Цель данной статьи заключается в оценке перспектив создания логистического узла и разработке его концепции на территории Омской области. Объектом исследования являются региональные грузовые потоки, предметом исследования – перспективы создания логистического узла.

Вопросы обоснования необходимости создания логистического узла в научной литературе как таковые не рассматриваются, хотя с научно-практической точки зрения именно они являются отправной точкой в процессах проектирования и создания логистического узла.

В целом вопросы обоснования необходимости создания хаба представлены в научной литературе достаточно слабо. Преимущественно рассматриваются вопросы структуры территориальных логистических узлов, их влияния на экономику региона [3, 4], однако обоснование, оценка объемов деятельности, предполагаемые направления использования логистического узла и прочие вопросы, связанные с его будущим функционированием, анализируются поверхностно. В частности, отдельные авторы обосновывают необходимость создания логистического узла как средство минимизации транспортных затрат [5, 6]. Другие авторы, обращаясь к вопросу обоснования целесообразности создания регионального логистического узла, оперируют потребностью в ускоренном экономическом развитии, повышении инвестиционной привлекательности, создании новых рабочих мест и иными эффектами от создания логистического узла для экономики региона [3, 7].

При этом ни один автор не рассматривает такие вопросы, как выход логистического узла на производственную мощность (самоокупаемость), востребованность узла. Однако существуют примеры, когда построение логистических узлов затягивается в силу недостаточной коммерческой проработки, это и узлы Почты России, и промышленные хабы Казахстана. Акцент только на минимизации логистических затрат для потребителей логистического узла не отражает привлекательности проекта для инвестора, а акцент на региональной значимости логистического узла не позволяет сделать обоснованные выводы о динамике окупаемости и рентабельности деятельности логистического узла.

Автор считает, что имеющиеся в настоящий момент подходы к обоснованию необходимости создания логистического узла должны быть дополнены существенным элементом, позволяющий оценить не только эффекты для потребителей и региональной экономики, но и эффекты для собственника логистического узла, а именно обоснованием грузопотока, который будет перерабатываться в региональном логистическом узле. Оценка источников потока, его ориентировочных размеров, а также его будущей динамики поможет представить объективную картину привлекательности проекта по созданию регионального логистического узла (далее – логистического узла).

Включение данного элемента требует проведения анализа существующих материальных потоков, деятельности ключевых грузоотправителей и получателей как в самом регионе, так и в соседних регионах. В случае если динамика грузооборота внутри региона отразит существенный рост, а также низкую удельную эффективность при переработке в иных логистических узлах, можно будет говорить о целесообразности создания логистического узла.

Материалы и методы

Для оценки целесообразности создания логистического узла анализировались существующие материальные потоки, поступающие в регион и генерируемые внутри него. Также рассматривалась практика переработки анализируемых материальных потоков и оценивалась ее эффективность с позиций целесообразности создания логистического узла под данный поток. На основе полученных оценок сделан вывод об обоснованности создания узла.

При анализе автор отталкивается от того, что обоснованность создания логистического узла определяется одновременным сочетанием нескольких факторов:

- а) наличием многократного и возобновляемого спроса на переработку (потребление) материального потока;
- б) существующим неэффективным для региона распределением и переработкой материального потока, воплощенного в наличии излишних звеньев цепи поставок, ожиданий и иных логистических потерь;
- в) наличием перспектив дальнейшего роста;
- г) наличием базовых инфраструктурных условий, необходимых для создания логистического узла.

Основной метод исследования основывался на анализе динамики экономических показателей и сопоставлении результатов анализа с существующими экономическими тенденциями, а также на сравнении с аналогичными субъектами экономической деятельности.

В качестве источников информации использовалась официальная статистика транспортных компаний, компаний грузоотправителей и получателей, ритейлеров, действующих на территории Омского региона, привлекались данные Росстата, релизы и официальные заявления ключевых игроков логистического рынка.

Методологической основой исследования послужили положения ресурсного подхода и теории организации.

Инструментально-методический аппарат исследования включает в себя совокупность общенаучных базовых методов познания (наблюдение, сравнение, дедукция, моделирование) и гносеологический инструментарий теоретико-прикладного исследования (системный, ситуационный и типологический подходы, статистический анализ).

Основные выводы исследования базируются на результатах проведенного автором анализа.

Результаты

По состоянию на начало 2022 г. в Омской области реализовывался ряд проектов, направленных на создание логистических мощностей по переработке грузопотока. К числу наиболее значимых можно отнести уже реализованные и реализуемые в настоящий момент проекты по созданию зерно-

вых терминалов, модернизации мощностей по погрузке продукции нефтехимии.

Однако логистических узлов по переработке товаров народного потребления в Омске нет, и весь грузопоток обслуживается либо на базе логистических хабов, расположенных в иных регионах, либо с использованием логистических объектов с малой автоматизацией и механизацией, что существенно повышает как стоимость продукции, реализуемой на территории Омской области, так и продукции, производимой в регионе.

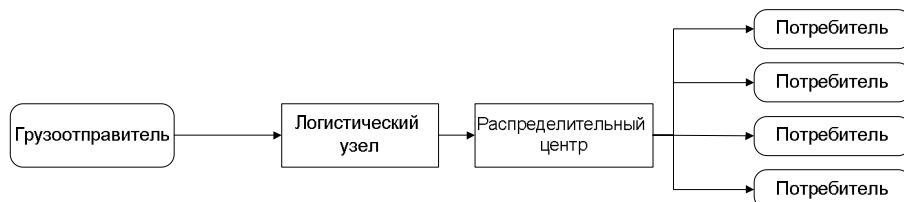


Рис. 1. Схема грузопотока с использованием иногороднего хаба

В настоящий момент грузопоток, поступающий в регион, преимущественно перерабатывается по схемам, представленным на рис. 1, 2.



Рис. 2. Схема грузопотока с использованием транспортной компании

Исходящий из региона грузопоток перерабатывается по схеме, представленной на рис. 3.

Как видно из приведенных схем, при использовании цепочек «узел–распределительные центры–потребитель» и «компания–распределительный центр–узел» для региона явно лишним является само звено распределительного центра, в силу выполнения работы, не добавляющей ценности. Использование схемы с распределительными центрами транспортных компаний является неэффективным в силу высокой удельной затратности перевозки. Таким образом, создание логистического узла на территории Омской области – мероприятие экономически обоснованное для региональной экономики.

Можно выделить следующие варианты создания логистических узлов:

- а) узел, основанный на переработке существующего материального потока, производимого на территории Омского региона;
- б) узел, основанный на переработке транзитного потока из КНР;

в) узел, обеспечивающий более эффективную переработку материального потока в растущих сегментах, в т.ч. интернет-торговле.

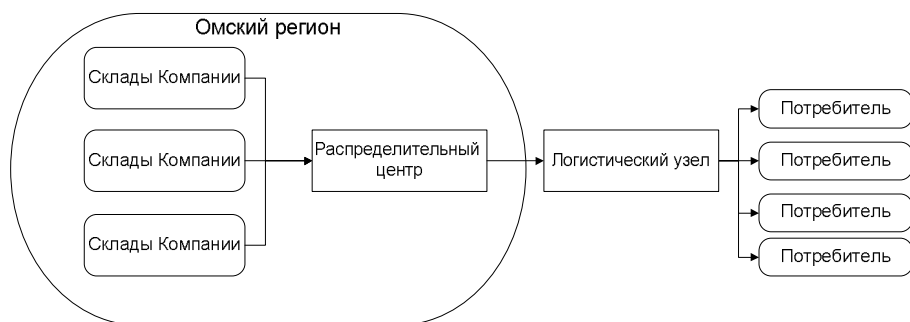


Рис. 3. Схема переработки исходящего грузопотока

Для оценки перспективности варианта создания узла по переработке материального потока, производимого на территории Омского региона целесообразно рассмотреть динамику отгрузки. На первый взгляд, статистика отражает, что Омская область является регионом со значительным грузооборотом по всем видам транспорта. За последние пять лет объем отгрузки возрос в 1,2 раза.

Однако динамика грузооборота не однозначна. ОАО «РЖД», как ключевой игрок транспортного рынка, показывает рост объемов отгрузки по Омскому отделению 3.Сиб.ЖД – филиала ОАО «РЖД» до 16,9 млн т, что на 0,4% больше, чем в 2020 г. В части авиаперевозок отмечается рост на 15–20% к уровню 2019 г. и составляет 1,2 тыс. т. Региональные транспортные компании в 2020 г. перевезли 20 000 тыс. т, что на 8,3% меньше, чем в 2019 г., однако показатели тонно-километровой работы отражают увеличение объемов работ до 1 447 млн т·км [6, 7]. То есть клиентов стало меньше и они стали дальше. По оценкам экспертов, перевозки в 2022 г. должны превзойти уровень 2019 г. Итак, в целом налицо активность в плане перевозок со смещением отгрузки в сторону железнодорожного транспорта [9].

Однако если разобраться в текущей ситуации, то картина будет не столь радужной. Для автоперевозки снижение массы отгрузки, наряду с увеличением тонно-километрового пробега означает, что груз идет на длительные маршруты. Иначе говоря, объемы автоперевозок объективно снижаются. Более того, существует вполне значимая тенденция отказа от автоперевозок в пользу железнодорожных контейнерных перевозок. Как следствие, тенденция по автотранспорту имеет негативную оценку, а это означает снижение объема перевозимого груза, и что важно, подобная ситуация может предполагать увеличение порожних пробегов.

Намного лучше ситуация в части железной дороги, объемы погрузки растут из года в год и можно ожидать дальнейшего увеличения товарооборота.

Однако если взглянуть на статистику ОАО «РЖД», то будет заметно, что из приведенного объема отгрузки по Омскому региону почти половину (13,6 млн т) составляют нефтепродукты, значимая доля отгрузки также приходится на лес и продукцию сельского хозяйства.

Аналогичная ситуация наблюдается с погрузкой продукции нефтехимии и нефтепереработки, которая осуществляется на собственных мощностях Омского НПЗ, ОАО «Техуглерод» и прочих ключевых грузоотправителях г. Омска. Всего нефтехимия и сельское хозяйство обеспечили 62% отгрузки в Омском регионе [2].

Другие крупнейшие грузоотправители, такие как «Санибев», Омсквинпром, «Сладуница» и т.п., имеют собственные складские помещения и погрузочные мощности и у них нет прямой заинтересованности в создании логистического хаба, они предпочитают работать с грузопотоком самостоятельно, осуществляя отгрузку в распределительные центры в других регионах. Поскольку за 2020–2021 гг. на территории Омской области не были реализованы крупные проекты, которые бы могли существенно увеличить отгрузку, и на среднесрочную перспективу такие производства не предусмотрены, можно сделать вывод: напрямую омские производители не заинтересованы в создании логистического узла, так как вариант с аккумулярованием материального потока, поступающего из Омского региона, будет иметь чрезвычайно длительные сроки окупаемости.

Вторым вариантом является создание логистического узла, ориентированного на переработку транзитного потока. Для оценки целесообразности создания такого узла в данной рыночной ситуации целесообразно рассмотреть существующие транспортные коридоры.

Можно выделить два ключевых потока, актуальных с точки зрения организации логистического узла на территории Омского региона. Первый – это маршрут Транссиба, начинающийся во Владивостоке, соединяющий северо-восточную часть Китая, Монголии с дальневосточными регионами и СФО. Данный грузопоток на 70% формируется из товаров народного потребления, произведенных в Китае. Этот транзитный поток перерабатывается в Красноярске и Новосибирске. Второй маршрут – это северный маршрут Шелкового пути, начинающийся в китайском порту Ляньюньган на Желтом море. Магистраль пересекает территорию Китая (Сиань, Ланьчжоу, Урумчи) и Казахстана (Достык, Актогай, Астана), выходя через Оренбург в Россию и далее в страны Европы [4, 7]. Основная распределительная переработка маршрута локализована в Оренбурге. По ориентировочным оценкам, площадь составляет 5 000 м², с мощностью переработки до 4,2 млн т, что будет покрывать потребности минимум до 2025 г.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что построение логистического узла, основанного на переработке транзитного потока из Китая, возможно только при соответствующем политическом решении Правительства России, но маловероятно из-за конфликта интересов. Существенным моментом при выборе являются тарифы на перевозку: перевозка через Трансиб дороже, чем через северный маршрут Шелкового пути, почти два

раза, что подтверждается тарифами на перевозку со стороны транспортных компаний [5, 6]. Так, например, в сопоставимых показателях (масса, расстояние, объем) стоимость килограмма груза по маршруту Гуанчжоу–Забайкальск–Москва составляет 83 руб./кг, в то время как стоимость маршрута Сиань–Астана–Оренбург–Москва – 41 руб./кг.

Третий вариант создания логистического узла ориентирован на дополнение существующих бизнесов, осуществляющих отгрузку в Омскую область, для создания эффективной системы переработки. За 2021 г. поступление импортных товаров составило 19 млрд руб., причем наблюдается устойчивый рост начиная с 2016 г. [9, 10].

Анализ работы компаний, осуществляющих свою деятельность на региональном рынке, позволил сделать вывод о том, что ни один поставщик не имеет эффективных складских мощностей для последующей переработки. Так, например, ведущие грузоотправители Омского региона продуктов питания, товаров народного потребления осуществляют отгрузку с собственных складов, как правило, класса С. То есть большинство предприятий имеет возможность эффективно организовать отгрузку продукции, только в части крупнооптовой продажи. Реализация малых партий осуществляется со значительными издержками на отгрузку и переработку. Та же ситуация наблюдается с поставщиками продукции в регион. Например, ведущие ритейлеры России – Магнит и G5 Group заявляют о недостатке площадей для переработки груза. Аналогичная картина наблюдается в строительном ритейле (Леруа, ОБИ, Бауцентр). Как следствие, работа по данному направлению представляет значимую перспективу.

Приведенные данные и сведения отражают существенный объем перерабатываемого материального потока, и необходимость обеспечения его малозатратной и высокоэффективной переработки говорит в пользу создания логистического узла.

Для формирования полной картины также необходимо рассмотреть сегмент интернет-торговли. Согласно данным статистики, лидерами интернет-торговли выступают интернет-площадки OZON, Wildberries, Яндекс-маркет, а также Allieexpress. В перспективе группа Сбер планирует в 2023 г. выйти на лидирующие позиции интернет-торговли. Значительные объемы в интернет-сегменте реализуют поставщики автокомпонентов для ремонта и ТО, такие как exist era и др., не менее значимые объемы торговли у ритейлеров М-Видео, Эльдорадо, DNS и пр. Если анализировать положение складов названных компаний, получится картина, согласно которой на территории Омской области нет ни одного склада. Компании OZON, М-Видео, Эльдорадо, Яндекс-маркет имеют складские мощности, расположенные в Новосибирске, у Allieexpress есть распределительный склад в Московской области (Домодедово), компания Wildberries не имеет складов за Уралом, площадка Сбер-маркет пользуется чужими складскими мощностями. Все поставщики автокомпонентов используют складские мощности транспортных компаний или собственные распределительные склады класса С. Таким образом, переработкой грузопотока интернет-

торговли на территории Омской области никто не занимается. Исходя из усредненных данных, согласно которым средний прирост интернет-торговли за 2011–2020 гг. составил 28% [9], и из того, что региональный рынок интернет-торговли за 2021 г. вырос на 34% [11], а число клиентов на 244%, причем более 60% – это непродовольственные товары, потребность в складских площадях с эффективной переработкой будет расти [12].

Поскольку большинство объектов ритейла – это импортные товары народного потребления либо товары с локализованной сборкой на территории РФ, при указанных выше условиях наблюдается картина, когда товарный поток проходит дополнительное расстояние и минимум однократную переработку, что автоматически приводит к удорожанию для конечного потребителя. То есть сегмент интернет-торговли является второй возможной областью логистического узла [13, 14]. Более того, в связи с текущей экономической и политической ситуацией, следует ожидать роста материального потока через Китай и иные страны, не поддерживающие существующие в отношении Российской Федерации санкции.

Важно отметить, что реализация рассматриваемого варианта создания логистического узла означает только перераспределение материальных потоков между существующими узлами. Таким образом, создание логистического узла имеет вполне реальные перспективы для Омского региона. Вполне очевидны реальные возможности организовать работу со всеми типами транспорта, товарами народного потребления (рис. 4).

Концептуальная модель движения грузопотока в предлагаемом логистическом узле представлена на рис. 4.



Рис. 4. Принципиальная схема логистического узла

Модель эффекта от создания логистического узла приведена на рис. 5.

В настоящее время имеющаяся в Омском регионе инфраструктура (сети тепло-, электроснабжения, сети водоподведения и водоотведения) позволяет минимизировать затраты на реализацию подобного проекта. В то же время нет никаких ограничений на строительство дополнительных авто-

номных систем, необходимых для создания объекта. Немаловажным фактом является наличие готовых к эксплуатации подъездных путей по всем видам транспорта.

Грузоотправитель	Распределительный центр	Логистический узел	Грузополучатель
Расходы на погрузку, подготовку груза, страхование и др.	Расходы на переработку, в т.ч. расходы по повторной упаковке, складированию, погрузке разгрузке	Расходы на переработку, в т.ч. складирование, погрузку, разгрузку, информационное обеспечение	Расходы на приемку груза
Неизменны	Устраняются, за счет перераспределения функций на склады грузоотправителя и хаба	Частично сокращаются за счет снижения ошибок и брака	Неизменны

Рис. 5. Модель эффекта от создания регионального логистического узла

Устройство предлагаемого логистического узла позволит обеспечить устойчивый оборот грузопотока в Омском регионе и в потенциале в регионе Северного Казахстана. Размещение площадки в непосредственной близости от грузоотправителей и получателей позволит снизить затраты на перевозку, исключить лишние ожидания на переработку на площадках, ориентированных на иные географические области, и что самое главное – будет стимулировать экономику региона. Важным нюансом является оригинальность в выборе грузопотока, что позволит, с одной стороны, обеспечить эффективное движение грузов с минимальными затратами в интересах региональных предприятий и потребителей, а с другой – не ущемит ничьих интересов.

Обсуждение и заключение

На основании приведенных фактов и проведенного анализа можно сделать вывод о том, что создание мультимодального логистического узла на территории Омской области – это вполне обоснованное и коммерчески окупаемое мероприятие. Его создание позволит стимулировать производство и распределение продукции, в т.ч. производимой на территории Омской области, что, несомненно, положительно отразится на экономическом развитии региона и Сибирского федерального округа в целом.

Список источников

1. Стратегия развития Омской области на период до 2025 г. URL: https://omskportal.ru/magnoliaPublic/dam/jcr:8c5a00d8-ffa0-4df9-be7b-66cc38a2d425/Strategiya_2025.pdf

2. Омская область в цифрах 2020. URL: <https://omsk.gks.ru/storage/mediabank/avtotransport-2020.htm>
3. Мурзабекова К.А. Принцип построения модели транспортно-логистических центров // Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – новый вектор развития высшего образования и науки». 2013. Т. 1, ч. 1. С. 46–47. URL: https://kazatu.edu.kz/assets/i/science/sf9_teh_107.pdf
4. Грищенко А.И., Федотенков Д.Г. Основные принципы формирования транспортно-логистической системы региона. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-printipy-formirovaniya-transportno-logisticheskoy-sistemy-regiona/viewer>
5. Бочкарев А.А. Многокритериальная модель оптимальной дислокации складов в цепях поставок // Логистика. 2017. № 2. С. 32–36.
6. Лычкина Н.Н. Проектирование логистической инфраструктуры межрегионального мультимодального логистического центра с применением имитационного моделирования // Логистика и управление цепями поставок. 2014. № 10. С. 34–43.
7. Анимимов Н.А., Шкарина Т.Ю. Логистический хаб, как основа развития региона. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/logisticheskiy-hab-tls-kak-osnova-razvitiya-regiona/viewer/>
8. Левкин Г.Г. Основы управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении. Саратов ; Москва : Профобразование, 2020. 148 с.
9. Шведов В.Е. Транспортно-логистические системы перевозки грузов. М. : Интермедия, 2020. 288 с.
10. Электронная торговля 2020–2024, прогноз Data Insight. URL: https://datainsight.ru/DI_eCommerce2020_
11. Российский рынок e-commerce вырос на 34% в 2021 году. URL: <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/lerua-merlen-predstavlyaet-novye-resheniya-i-uslugi-dlya-khraneniya/>
12. Ермаков И.А. Постановка проблемы развития национальной логистической системы // Логистика. 2014. № 11. С. 56–68.
13. Шишко Е.Л. Региональная логистическая система: концептуальный подход // Вестник Брестского ГТУ. 2019. № 8. С. 63–70.
14. Современное состояние и тенденции развития логистики и управления цепями поставок в России. URL: <http://www.creativeconomy.ru/articles/7064/>

References

1. Omskportal.ru. (n.d.) *Strategy for the development of Omsk Oblast for the period up to 2025*. [Online] Available from: https://omskportal.ru/magnoliaPublic/dam/jcr:8c5a00d8-ffa0-4df9-be7b-66cc38a2d425/Stra-tegiya_2025.pdf (In Russian).
2. Omsk.gks.ru. (2020) *Omsk Oblast in numbers, 2020* . [Online] Available from: <https://omsk.gks.ru/storage/mediabank/avtotransport-2020.htm>
3. Murzabekova, K.A. (2013) [The principle of designing a model of transport and logistics centers]. *Seyfullinskie chteniya – novyy vektor razvitiya vysshego obrazovaniya i nauki* [Seifullin Readings – a new vector for the development of higher education and science]. Conference Proceedings. Vol. 1, Part 1. pp. 46–47. [Online] Available from: https://kazatu.edu.kz/assets/i/science/sf9_teh_107.pdf (In Russian).
4. Grishchenkov, A.I. & Fedotenkov, D.G. (n.d.) *Osnovnye printsipy formirovaniya transportno logisticheskoy sistemy regiona* [Basic principles of formation of the transport and logistics system of the region]. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-printipy-formirovaniya-transportno-logisticheskoy-sistemy-regiona/viewer>
5. Bochkarev, A.A. (2017) *Mnogokriterial'naya model' optimal'noy dislokatsii skladov v tsepyakh postavok* [Multi-criteria model of optimal location of warehouses in supply chains]. *Logistika*. 2. pp. 32–36.

6. Lychkina, N.N. (2014) Proektirovanie logisticheskoy infrastruktury mezhregional'nogo mul'timodal'nogo logisticheskogo tsentra s primeneniem imitatsionnogo modelirovaniya [Designing the logistics infrastructure of an interregional multimodal logistics center using simulation modeling]. *Logistika i upravlenie tsepyami postavok*. 10. pp. 34–43.
7. Animimov, N.A. & Shkarina, T.Yu. (n.d.) *Logistics hub as the basis for the development of the region*. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/logisticheskiy-hab-tlts-kak-osnova-razvitiya-regiona/viewer/> (In Russian).
8. Levkin, G.G. (2020) *Osnovy upravleniya logisticheskimi protsessami v zakupkakh, proizvodstve i raspredelenii* [Fundamentals of managing logistics processes in procurement, production and distribution]. Saratov; Moscow: Profobrazovanie.
9. Shvedov, V.E. (2020) *Transportno logisticheskie sistemy perevozki грузов* [Transport and logistics systems for the transportation of goods]. Moscow: Intermediya.
10. Data Insight. (2020) *E-commerce. 2020–2024 forecast*. [Online] Available from: https://datainsight.ru/DI_eCommerce2020_ (In Russian).
11. RBK. (2021) *The Russian e-commerce market grew by 34% in 2021*. [Online] Available from: <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/lerua-merlen-predstavlyayet-novye-resheniya-i-uslugi-dlya-khraneniya-/> (In Russian).
12. Ermakov, I.A. (2014) Postanovka problemy razvitiya natsional'noy logisticheskoy sistemy [Statement of the problem of development of the national logistics system]. *Logistika*. 11. pp. 56–68.
13. Shishko, E.L. (2019) Regional'naya logisticheskaya sistema: kontseptual'nyy podkhod [Regional logistics system: a conceptual approach]. *Vestnik Brestskogo GTU*. 8. pp. 63–70.
14. Creativeconomy.ru. (n.d.) *Current state and development trends of logistics and supply chain management in Russia*. [Online] Available from: <http://www.creativeconomy.ru/articles/7064/> (In Russian).

Информация об авторе:

Шендалев А.Н. — доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики транспорта, логистики и управления качеством, Омский государственный университет путей сообщения (Омск, Россия). E-mail: shendalev@mail.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

A.N. Shendalev, Cand. Sci. (Economics), docent, associate professor, Omsk State Transport University (Omsk, Russian Federation). E-mail: shendalev@mail.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 08.09.2022;
одобрена после рецензирования 14.04.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 08.09.2022;
approved after reviewing 14.04.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Научная статья

УДК 338.1

doi: 10.17223/19988648/62/4

Цифровая трансформация на предприятиях Томской области

Кирилл Владимирович Аржанов¹, Вероника Викторовна Аржанова²,
Владимир Викторович Аржанов³,
Александр Александрович Соловьев⁴

^{1,3} *Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники,
Томск, Россия*

² *Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
Томск, Россия*

⁴ *Федеральная служба по аккредитации, Москва, Россия*

¹ *rbhx@yandex.ru*

² *nikabezgacheva@mail.ru*

³ *otdel11tomsk@yandex.ru*

⁴ *alexandr.a.solovev@yandex.ru*

Аннотация. Исследование вопросов цифровой трансформации в России имеет высокую актуальность в настоящее время, поскольку Россия, как и многие другие страны, находится на пороге новой эры цифровой экономики. Переход к цифровой экономике открывает огромные возможности для экономического роста, улучшения качества жизни, повышения конкурентоспособности страны и ее отраслей, а также содействует развитию инноваций и научно-технического прогресса. Целью данной статьи служит выявление основных проблем, возникающих на пути цифровой трансформации бизнес-процессов региональных предприятий, и разработка методики построения стратегии цифровой трансформации (на примере предприятий Томской области). За основу был взят анализ бизнес-процессов предприятий Томской области – участников национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости». Приведены результаты оценки цифровой зрелости данных предприятий, выявлены основные препятствия на пути к цифровой трансформации. Предложена методика разработки концепции цифровой трансформации региональных предприятий, исходя из целеполагания и уровня цифровой зрелости.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая экономика, цифровизация, бизнес-процессы, производительность труда, информационные технологии

Для цитирования: Аржанов К.В., Аржанова В.В., Аржанов В.В., Соловьев А.А. Цифровая трансформация на предприятиях Томской области // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 45–60. doi: 10.17223/19988648/62/4

Digital transformation at enterprises of Tomsk Oblast

Kirill V. Arzhanov¹, Veronika V. Arzhanova²,
Vladimir V. Arzhanov³, Aleksandr A. Soloviev⁴

^{1,3} *Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics,
Tomsk, Russian Federation*

² *National Research Tomsk Polytechnic University,
Tomsk, Russian Federation*

⁴ *Federal Accreditation Service, Moscow, Russian Federation*

¹ *rbhx@yandex.ru*

² *nikabegacheva@mail.ru*

³ *otdel11tomsk@yandex.ru*

⁴ *alexandr.a.solovev@yandex.ru*

Abstract. The study of digital transformation issues in Russia is of high relevance at present, since Russia, like many other countries, is on the threshold of a new era of the digital economy. The transition to the digital economy opens up huge opportunities for economic growth, improving the quality of life, increasing the competitiveness of the country and its industries, and also contributes to the development of innovation and scientific and technological progress. This article aims to identify the main problems that arise in the way of digital transformation of business processes of regional enterprises, and to develop a methodology for building a digital transformation strategy (using the example of enterprises of Tomsk Oblast). The authors analyzed enterprises of Tomsk Oblast that participate in the Labor Productivity and Employment Support national project aimed at the introduction of lean production systems. The choice of these enterprises is due to the initiative of their management to join the national project in order to qualitatively transform business processes towards digital transformation. As part of the project, participating enterprises introduce lean manufacturing technologies to a specific pilot stream, called a sample stream. At this production site, the company's working group, together with regional competence centers' specialists, implement all the required methods for changing production activities to achieve maximum efficiency in terms of minimizing production costs. While working on the pilot sample flow, a clear understanding of the benefits (both in terms of goal setting and economic effect) from the introduction of lean manufacturing technologies should be built both on the part of the working group and line staff. Upon completion of the work of the regional competence centers' employees (completion of the project), the enterprise must independently introduce these technologies to the rest of the production flows for further economic development. Since August 2019, work has been carried out at enterprises of Tomsk Oblast to analyze current activities and identify the need for the introduction of automation and digitalization systems. The analysis of the national project participating enterprises of Tomsk Oblast was taken as a basis. The work on the implementation of this project is connected with direct work with enterprises in the regions. As part of the implementation of the project, federal and regional competence centers have been created, working on the tasks of the project directly at enterprises. The goal is the formation of a stable economic environment, the implementation of strategic objectives with a planning horizon of 10 years or more. In this context of goal setting, the business must meet the requirements and planning deadlines with appropriate scaling (3–7 years). Such an approach inevitably requires monitoring and analysis of business processes at all stages of its course and

the possibility of operational management. In a dynamically changing market, this is possible only with the use of new technologies. Big business should be aware of the fact that in addition to the tasks of making a profit, it takes on social responsibility and is integrated into the overall strategy of life (development) of the state. The results of the assessment of the digital maturity of these enterprises are presented, the main obstacles to digital transformation are identified. A methodology for developing the concept of digital transformation of regional enterprises based on goal-setting and the level of digital maturity is proposed.

Keywords: digital transformation, digital economy, digitalization, business processes, labor productivity, information technology

For citation: Arzhanov, K.V., Arzhanova, V.V., Arzhanov, V.V. & Soloviev, A.A. (2023) Digital transformation at the enterprises of Tomsk Oblast. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 45–60. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/4

Цифровая трансформация в России охватывает множество сфер, включая государственное управление, промышленность, медицину, образование, транспорт, финансы и др. Переход к цифровой экономике открывает огромные возможности и перспективы для экономического роста, улучшения качества жизни, повышения конкурентоспособности страны и ее отраслей, а также содействует развитию инноваций и научно-технического прогресса. В настоящее время стратегические приоритеты России все больше включаются в общемировые тенденции, связанные с внедрением на производстве систем цифровизации (переход к Индустрии 4.0). Деятельность направлена на поиск ответа на глобальный вызов для общества, науки и государства, определенный Стратегией научно-технологического развития России (исчерпание возможностей экономического роста России, основанного на экстенсивной эксплуатации сырьевых ресурсов на фоне формирования цифровой экономики [1]). В связи с этим работы по внедрению современных систем в существующие бизнес-процессы предприятий являются одним из ключевых аспектов при реализации государственной политики.

Для достижения поставленной цели Президентом РФ предложено реализовать 13 национальных проектов, в том числе проект «Производительность труда и поддержка занятости» [2]. Национальные проекты направлены на обеспечение прорывного научно-технологического и социально-экономического развития России, повышение эффективности основных отраслей экономики за счет внедрения новых технологий, подготовку кадров будущего с учетом сквозной цифровизации и т.д. Деятельность по реализации национальных проектов связана с непосредственной работой с предприятиями в регионах. В рамках реализации национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» созданы федеральный и региональные центры компетенций (ФЦК, РЦК), работающие над задачами проекта непосредственно на предприятиях. Цель – формирование стабильной экономической среды, реализация стратегических задач с горизонтом планирования 10 лет и более. В данном разрезе целеполагания

бизнес должен отвечать требованиям и срокам планирования с соответствующим масштабированием (3–7 лет). Такой подход неизбежно требует контроля и анализа бизнес-процессов на всех этапах его течения и возможности оперативного управления. В рамках динамически меняющегося рынка это возможно только с применением новых технологий. Крупный бизнес должен осознавать тот факт, что, помимо задач извлечения прибыли, он берет на себя социальную ответственность и встраивается в общую стратегию развития государства.

За последнее десятилетие научным и экспертным сообществом разработана обширная теоретико-методологическая база, включающая в себя подходы к пониманию сущности цифровой трансформации [3], методики оценки текущего состояния процессов цифровизации на разных уровнях [4. С. 70] и в разных отраслях [5. С. 69; 6. С. 138], анализ краткосрочных и долгосрочных перспектив и т.д. [7, 8]. Вместе с тем, многозначность термина «цифровая трансформация» создает определенные трудности в понимании его сущности. Авторами предлагается выделить следующие подходы к обозначению процесса цифровой трансформации предприятий:

1. Технологический подход – рассмотрение цифровой трансформации как процесса внедрения цифровых технологий (искусственный интеллект, интернет вещей, блокчейн и др.) в бизнес-процессы с целью повышения эффективности, оптимизации затрат и улучшения качества продукции или услуг.

2. Организационный подход – цифровая трансформация как процесс изменения бизнес-модели, организационной структуры, культуры и стратегии предприятия с целью адаптации к новым цифровым условиям рынка и увеличения конкурентоспособности.

3. Культурный подход – цифровая трансформация как процесс изменения отношений, корпоративной культуры внутри предприятия, включая развитие новых компетенций и обучение сотрудников, что позволяет повысить гибкость компании в условиях цифровой экономики.

4. Системный подход – цифровая трансформация как комплексный процесс изменений на предприятии, включающий изменения в бизнес-модели, организационной культуре, технологической инфраструктуре, взаимодействии с клиентами и других аспектах, что позволяет компании адаптироваться к новым условиям рынка и повышать свою конкурентоспособность.

Несмотря на очевидные преимущества системного подхода, следует отметить, что применение того или иного подхода напрямую зависит от целевых установок конкретного предприятия, вступающего на путь цифровой трансформации. В рамках данной статьи применяется системный подход, при этом следует акцентировать внимание на разграничении понятий «цифровизация» и «цифровая трансформация». Цифровая трансформация – это процесс перевода информации, процессов и услуг из аналоговой в цифровую форму. Она включает в себя широкий спектр технологий, инструментов и методов, которые используются для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов, управления данными, улучшения коммуни-

каций и повышения эффективности деятельности организаций и государственных учреждений. Цифровая трансформация включает в себя использование множества технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение, интернет вещей (IoT), блокчейн, облачные вычисления и др., для упрощения и ускорения бизнес-процессов, улучшения качества услуг и оптимизации затрат на ресурсы. Это позволяет организациям более эффективно взаимодействовать с клиентами и сократить время реакции на изменения в рыночных условиях. Под «цифровизацией» авторами предлагается понимать переход к возможности количественной оценки технологических процессов и бизнес-показателей для принятия управленческих решений, основанных на данных (внедрение первичных нормирующих преобразователей, каналов передачи и сбора данных и т.д.). При этом речь о системном переходе к цифровому производству от проектирования до выпуска готовой продукции не идет. Под цифровой трансформацией понимается процесс качественного изменения деятельности предприятия путем реинжиниринга существующих бизнес-процессов [9. С. 47] и внедрения информационных технологий с целью перехода к принципиально новым методам ведения бизнеса и производства, основанным на использовании данных.

При детальном рассмотрении и оценке целесообразности внедрения информационных технологий на предприятиях предлагается выделить условные внешний и внутренний уровни [10]. На внешнем уровне внедрения рассматривается возможность влияния бизнеса на взаимоотношения с заказчиками – анализ системы взаимоотношения с заказчиком (CRM), сбор и обработка обратной связи о продукте, построение клиентского опыта и системы анализа рынка и конкурентов. Особенность внешнего уровня заключается в ориентировании на клиента, понимании ценности для него и оперативном принятии решения, основываясь на обратной связи и анализе динамики рынка. Кроме того, стейкхолдерами, взаимодействием с которыми влияет на приоритеты цифровой трансформации, также являются представители бизнеса, органов власти, образования и науки, массмедиа, конечные потребители [11. С. 42].

Внутренний уровень внедрения ориентирован на оптимизацию работы предприятия от ступени производства до уровня управления предприятием. При этом проводится комплексный анализ с выявлением ключевых бизнес-процессов и оценкой целесообразности внедрения информационных технологий. Особенность внутреннего уровня заключается в выявлении ключевых процессов, выборе требуемых технологий и проведении анализа рисков внедрения с дальнейшей выработкой плана действий и определения показателей эффективности выбранных технологий. Речь может идти как об автоматизации технологических процессов (контроллеры, датчики, приводы, телемеханика, машинное зрение и пр.) [12. С. 47; 13. С. 123], так и о процессах управления предприятием (ERP, PLM, системы поддержки в принятии решения и др.) [14. С. 97; 15. С. 121; 16. С. 4].

В данной статье авторы ставят целью выявление основных проблем, возникающих на пути цифровой трансформации бизнес-процессов регио-

нальных предприятий, и разработку методики построения стратегии цифровой трансформации (на примере предприятий Томской области). Со старта реализации проекта в Томской области в 2019 г. на начало 2023 г. участниками стали 53 предприятия, принадлежащих к пяти базовым несырьевым отраслям: обрабатывающие производства, сельское хозяйство, транспортировка и хранение, строительство и ЖКХ [17]. В их число вошли предприятия приборостроения, машиностроения, производства пищевых продуктов, производства лекарств, логистики, производства строительных материалов, нефтехимической продукции и других сфер.

Для анализа были выбраны 30 предприятий Томской области – участников национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости», направленного на внедрение производственных систем «Lean – production» (бережливое производство). Выбор данных предприятий обусловлен инициативой их руководства к вступлению в национальный проект с целью качественного преобразования бизнес-процессов и рассмотрением возможности внедрения цифровых технологий в практику работы. В рамках реализации проекта предприятия-участники внедряют технологии бережливого производства на определенный пилотный поток, называемый «поток-образец». На этом участке производства рабочая группа предприятия совместно со специалистами РЦК реализует все требуемые методики по изменению производственной деятельности для достижения максимальной эффективности в работе с точки зрения минимизации затрат на производство. Во время работы над пилотным потоком-образцом должно выстроиться четкое понимание пользы (как с точки зрения целеполагания, так и экономического эффекта) от внедрения технологий бережливого производства и со стороны рабочей группы, и со стороны линейного персонала. По завершении работы сотрудников РЦК (завершении проекта) предприятие для дальнейшего экономического развития должно самостоятельно внедрить данные технологии и на остальные производственные потоки. С августа 2019 г. проводятся работы на предприятиях Томской области по анализу текущей деятельности и выявлению необходимости внедрения систем автоматизации и цифровизации. Путем погружения в производственную деятельность предприятия сотрудниками «Регионального центра компетенций» (оператор национального проекта в регионе) выполняется комплексный анализ деятельности с выявлением проблематики, ключевым образом влияющей на оптимизацию бизнес-процессов. Рассматриваются возможности внедрения механизации, автоматизации, информационных систем. В качестве примеров берутся лучшие практики от предприятий смежного рода деятельности по внедрению цифровых технологий. Для руководства подготавливаются сводные данные о существующих проблемных участках производства и аналитика по внедрению информационных систем с учетом специфики предприятия.

Внедрение бережливого производства и цифровой трансформации на предприятиях являются двумя отдельными, но взаимосвязанными процессами. Оба они направлены на повышение эффективности производства,

улучшение качества продукции и уровня сервиса для клиентов, минимизацию потерь и затрат на производство. Внедрение технологий бережливого производства подразумевает использование методологии, направленной на устранение всех видов потерь, связанных с производством, таких как потери времени, материалов, из-за ненадлежащей организации рабочих процессов и т.д. Цель бережливого производства – это производство более качественной продукции за меньшее время и с меньшими затратами, при этом в методологии бережливого производства отсутствует явно выраженный переход к внедрению информационных технологий.

Цифровая трансформация, в свою очередь, подразумевает использование новых технологий и инвестиций в инновации для оптимизации производственных процессов и улучшения коммуникаций между сотрудниками, поставщиками и клиентами. Цифровая трансформация может включать в себя внедрение новых систем управления производством, автоматизацию производственных процессов, использование Big Data для анализа рынка и потребностей клиентов и т.д. Соотношение между внедрением бережливого производства и цифровой трансформации зависит от рассматриваемой отрасли и конкретного предприятия. Однако в целом можно сказать, что цифровая трансформация может усилить и ускорить процессы изменения в бизнесе, основой для которых служит внедрение бережливого производства, например путем использования средств цифровой аналитики для определения областей, где возможны улучшения производственных процессов и уменьшения потерь.

Совместно внедрение бережливого производства и цифровая трансформация могут существенно повысить эффективность и конкурентоспособность предприятия, улучшить качество продукции и уровень сервиса для клиентов.

На основе анализа бизнес-процессов 30 предприятий – участников национального проекта выявлена зависимость упущенной прибыли от наличия внедренной системы планирования производства. Одной из особенностей предприятий Томской области является то, что многие из них – это старые предприятия, создававшиеся при СССР, вследствие чего на них, действуют традиционные модели производственных процессов. До сих пор встречается ручной труд там, где уже давно можно использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами. Это создает определенную сложность для внедрения решений по системам автоматизации и цифровизации в действующие бизнес-процессы.

На большинстве действующих предприятий в силу консервативных взглядов руководства на внедрение новых технологий работа по внедрению даже «простых» решений, не требующих существенных инвестиций в развитие производственных систем, идет со значительным сопротивлением.

Задача сотрудников регионального центра компетенций (регионального оператора нацпроекта), помимо внедрения бережливого производства заключается в донесении до ключевых руководителей предприятия (в первую очередь членов рабочей группы, реализующей проект) необходимости качественных изменений в условиях динамически развивающейся

ситуации на рынке. Внедрение новых производственных систем, механизация, автоматизация и цифровизация являются не просто модной тенденцией, а необходимостью для «выживания» компании в условиях жесткой конкуренции. На первом этапе реализации мероприятий национального проекта на предприятиях проводится аудит производственных процессов и выявляются возможности по улучшению. Разрабатывается долгосрочная программа реализации проекта. Рассматривается возможность внедрения цифровых технологий на оптимизированных участках. Для визуализации процесса перехода к цифровой трансформации строятся три карты технологических процессов: карта текущего состояния (отметить «узкие места» на производственных процессах, указать потери времени из-за отсутствия цифровых систем и автоматизации, фиксируется отсутствие информации о производственном процессе), идеальная карта (все процессы автоматизированы, имеются каналы передачи данных о текущем состоянии процессов, аналитика строится в режиме реального времени, управленческие решения основаны на данных) и целевая карта, на которой отражаются максимально важные изменения процессов предприятия, влияющие на экономические показатели, исходя из выбранного потока-образца. Для качественного перехода к сквозному цифровому проектированию и производству необходим комплексный системный подход к внедрению автоматизации, систем сбора и передачи данных, предсказательной аналитики так как итоговое качество системы управления будет зависеть от качества работы входящих в состав функциональных подразделений. После этого руководитель предприятия принимает решение о старте реализации национального проекта на предприятии и об объеме изменений, на который предприятие готово пойти.

При системном анализе предприятий – участников нацпроекта выявлен общий фактор, влияющий на эффективную работу предприятия, а именно наличие систем планирования ресурсов предприятия (ERP). Назначение системы заключается в планировании ресурсов (человеческих, финансовых, временных), ускорения бизнес-процессов предприятия. Система позволяет минимизировать отрицательное влияние человеческого фактора и оптимизировать функционирование компании, внутри которой множество отделов, подразделений и сотрудников.

Оценка готовности к цифровой трансформации производится путем погружения в повседневную работу предприятия. Необходимо выявить проблемы (невидимые и не понимаемые предприятием), которые можно решить с помощью внедрения производственных систем и современных информационных технологий. Помимо «классического опроса» и анализа ответов на вопросы, необходимо погрузиться в операционную деятельность предприятия, при этом могут быть выявлены скрытые для руководства проблемы, не позволяющие работать с возможной эффективностью. После этого на основании аналитической работы формируются предложения по возможности внедрения улучшений. Все результаты согласуются непосредственно с руководством для оценки экономической эффективности. После чего строится дерево целей для иерархической организации целей и подцелей в рамках

проекта или дерево целей включает в себя создание древовидной структуры, которая начинается с одной главной цели и разветвляется на более конкретные и детализированные подцели, каждый уровень дерева целей представляет собой конкретные задачи и мероприятия, необходимые для достижения цели на уровне выше. Строятся тепловые карты развития с указанием наиболее требовательных к внедрению цифровых технологий технологических и бизнес-процессов. Проводится поиск ключевых проблем (коренной причины) для устранения причины возникновения, а не борьбы со следствиями (построение диаграммы «рыбья кость» или диаграмма Исикавы).

При анализе компаний были выявлены следующие формы ведения планирования:

1. Аналоговая запись (рукописный ввод) в «журналах учета». Ключевую роль при этом играет сотрудник предприятия, как правило имеющий продолжительный стаж работы и на основании опыта принимающий решение о необходимости запуска производства/закупки сырья/требуемого персонала. Основной минус – при отсутствии данного сотрудника происходит разбалансировка работы предприятия, система становится нестабильной. Кроме того, имеется субъективность оценки события сотрудниками, длительность в принятии решения.

2. Применение MS Excel. Наиболее распространенный способ ведения планирования на производственных предприятиях, при этом функционирование в большей степени зависит от уровня подготовки пользователя системы. Возможна реализация автоматического пересчета требуемых показателей, использование данных из архива, реализация «аларм»-системы. Основным минусом является отсутствие возможности получения достоверной информации о состоянии текущих процессов в режиме реального времени. Информация вводится непосредственно операторами (в рабочих центрах), при этом возможны значительные погрешности либо искажения данных. Возможно построение высококласных систем планирования, обеспечивающих оперирование большим количеством переменных, работы с большими объемами данных, но это требует индивидуального подхода к каждому производственному процессу и наличия специалиста, реализующего всю логику работы в программе. Имеется риск потери и искажения информации при работе в доменной сети при одновременной работе несколькими сотрудниками.

3. Применение систем 1С: Предприятие. Наиболее продвинутый способ ведения планирования на производственных предприятиях. Осуществлен автоматизированный расчет ресурсов предприятия, есть возможность интегрировать стратегию управления трудовыми ресурсами, возможно реализовать непрерывную балансировку и оптимизацию ресурсов предприятия. Является наиболее близким инструментом для возможности к переходу к ERP-системе. При этом полный функционал системы, позволяющий решать обширный круг задач, используется редко и лишь на предприятиях, имеющих собственный квалифицированный IT-отдел, обеспечивающий «конфигурирование» программы под конкретные нужды предприятия и поддержку

пользователей. В компаниях, прибегающих к привлечению сторонних специалистов, система используется по большей части как архив.

Визуализация распределения предприятий по внедрению информационных технологий в практику работы на примере 17 предприятий Томской области из следующих областей промышленности: обрабатывающие производства, сельское хозяйство, транспортировка и хранение, строительство, ЖКХ, производство пищевых продуктов, машиностроение, приборостроение, ИТ, государственные учреждения – представлена на рис. 1.

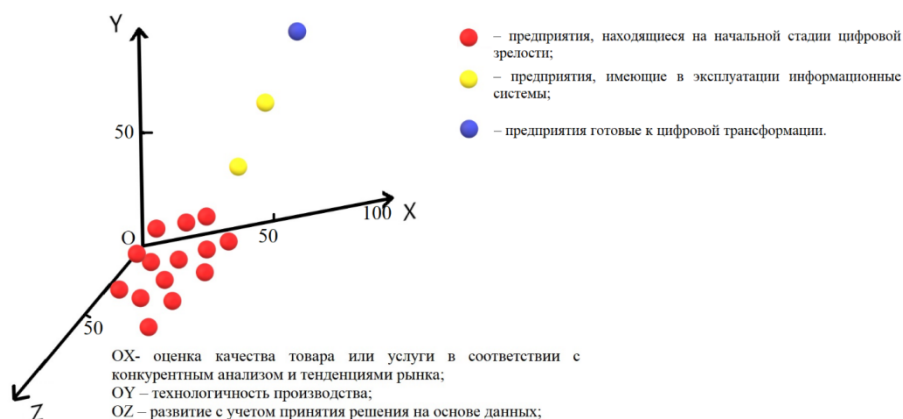


Рис. 1. Распределение предприятий Томской области по внедрению информационных технологий

Как видно из рис. 1, большая часть предприятий находится на начальной стадии на пути к цифровой трансформации, что говорит о достаточно низком уровне цифровой зрелости.

Условный индекс готовности к цифровой трансформации (Digital Readiness Index) – это комплексный индикатор, который используется для измерения готовности организации или более крупной структуры к цифровой трансформации. Он включает в себя различные показатели, такие как доступность высокоскоростных интернет-соединений, уровень цифровой грамотности населения, инвестиции в цифровые технологии, наличие цифровых платформ и т.д. Индекс готовности к цифровой трансформации может быть использован для оценки прогресса внедрения цифровых технологий в различных областях, таких как бизнес, государственное управление, здравоохранение, образование и т.д. Он также может служить основой для разработки стратегии развития с применением информационных технологий. Конечный результат индекса готовности к цифровой трансформации может быть выражен в виде условной числовой оценки или рейтинга, который позволяет сравнивать готовность разных организаций или регионов на основании выборки объектов исследования. При этом условный индекс

готовности к цифровой трансформации можно рассчитать, исходя из формулы

$$\alpha = \frac{\sum_{n=1}^i x_n}{n} \times 100\%,$$

где α – уровень готовности предприятия к цифровой трансформации; x – необходимый критерий текущего состояния готовности (выбирается из диапазона от 0 до 1 (0 соответствует начальной стадии к переходу к цифровой трансформации; 0,5 – имеются системы автоматизации, начата работа с данными; 1 – на предприятии внедрены системы информатизации технологических и бизнес-процессов); n – минимально необходимое число ключевых параметров цифровизации, характеризующих технологический и бизнес-процесс.

Важно отметить, что отсутствие выстроенной системы планирования производства является результатом отсутствия либо слабой проработки стратегического планирования и целеполагания на средне- и долгосрочный периоды. Для большинства предприятий характерен краткосрочный подход, заключающийся в решении проблематики операционной деятельности, но не позволяющий выстроить долгосрочную концепцию развития предприятия.

Исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод, что проблема на пути цифровой трансформации предприятий Томской области заключается в первую очередь не во внедрении технического и программного обеспечения и даже не в выстраивании структуры предприятия, а в целеполагании и стратегии развития бизнеса. На основании этой стратегии возможно построение целевой карты развития, обеспечивающей системный охват предприятия по внедрению цифровых технологий. Решение системной задачи цифровой трансформации для преобразования формы и содержания социально-экономических и организационно-управленческих процессов, модернизации институционального устройства возможно достичь лишь при интегрированном комплексном подходе, объединяющем в себе все виды хозяйственной деятельности. Итог проводимых изменений будет зависеть от качественной и количественной проработки каждого отдельно взятого сегмента цепочки создания ценности. Отсутствие универсальной методики внедрения цифровых систем обусловлено широкой проблематикой развития бизнес- и производственных процессов, разными подходами к ведению бизнеса и уровнем вовлеченности лиц, принимающих решения. Вследствие этого невозможно повсеместное применение отработанных сценариев цифровой трансформации. Авторами предлагается методика, позволяющая предприятию вне зависимости от текущего уровня цифровой зрелости разработать концепцию цифровой трансформации:

1. Определение ключевых целей цифровой трансформации. Постановка цели позволит определиться с желаемым результатом по завершении изменений.

2. Проведение анализа текущего состояния предприятия с построением карты бизнес-процессов и выделение критических путей производства.

Выделить имеющиеся проблемы по направлениям: механизация, информатизация, автоматизация. Изучить текущий уровень ИТ-инфраструктуры для определения ее возможностей и ограничения.

3. Определить тренды рынка и пожелания текущих заказчиков относительно выпускаемой продукции. Проведение конкурентного анализа, анализ обратной связи и исследования рынка позволит определить первоочередные задачи для производства и продвижения продукта.

4. Выбор конкретных задач. На основе целей следует выбрать конкретные задачи, которые необходимо решить для достижения поставленных целей. Задачи должны быть реалистичными, измеримыми и максимально конкретными.

5. Оценка рисков. Необходимо проанализировать потенциальные риски, связанные с реализацией проектов по внедрению цифровых технологий, и разработать план мер по их устранению.

6. Разработка плана действий. На основе выбранных задач необходимо разработать план действий, который будет включать в себя список работ, сроки и ответственных лиц.

7. Определение показателей эффективности. Необходимо определить, как будут оцениваться результаты цифровой трансформации, какие показатели будут использоваться для оценки эффективности проектов.

В целом специфика бизнес-анализа в приложении к цифровой трансформации предприятия заключается в том, что этот процесс становится более сложным и масштабным. Для проведения успешной цифровой трансформации необходимо принимать во внимание множество факторов, таких как изменение бизнес-процессов, внедрение новых технологий, обучение персонала, реинжиниринг, оптимизация по выбранному критерию и т.д. В этом процессе бизнес-аналитик (в качестве которого выступает сотрудник регионального центра компетенций) играет важную роль, так как его задача состоит в том, чтобы помочь организации успешно адаптироваться к новым условиям и использовать новые возможности для улучшения своей деятельности. Комплексный анализ текущего состояния бизнеса, понимания современных тенденций и анализ лучших решений из смежных отраслей позволяют создать программу развития предприятия (как рамочный документ) для успешного развития, основываясь на инструментах бережливого производства в качестве основы и внедрении информационных технологий как драйвера развития бизнеса.

Резюмируя вышеописанное, можно сказать, что внедрение цифровых технологий на производстве возможно только при согласовании и четкой структурированной работе всех служб предприятия, направленной на достижение единой цели. Основанием для этого может служить бережливое производство – когда прописаны все стандарты и оптимизированы процессы. Поэтапное внедрение необходимых и достаточных для достижения цели систем позволит обеспечить плавный переход к использованию новых технологий без экстремальных затрат. При отсутствии целеполагания деятельность по внедрению бережливого производства становится бесполезной с

экономической точки зрения, а внедрение цифровых технологий – вредным из-за высокой стоимости и отсутствия инфраструктуры поддержки.

Основной требуемой технологией для предприятий региона является система планирования, обеспечивающая минимизацию затрат на выпуск продукции. Внедрение подобных систем позволит повысить эффективность бизнес-процессов, обеспечить оптимизацию затрат, минимизировать издержки. Реализация этого возможна при достаточно высоком уровне цифровой готовности предприятия, наличии собственной ИТ-инфраструктуры, оказывающей поддержку рабочей группе предприятия, знающей исчерпывающее число процессов, критически значимых для эффективного ведения бизнес-процесса. На примере Томской области сделан вывод, что отсутствие системы электронного документооборота, аналоговый расчет сменно-суточного задания, отсутствие выверенных маршрутных карт, контроля за перемещением сырья со склада, контроля времени на «переделах» и производственных центрах не позволяют перейти к современным и эффективным системам планирования.

Таким образом, даже в условиях широкого спектра техники и информационных технологий ключевую роль на пути цифровой трансформации предприятий играет наличие целеполагания. Работа большинства предприятий в операционной деятельности препятствует рассмотрению глобальных задач по развитию, вследствие чего руководство предприятий не мыслит категориями цифровой трансформации, а решает локальные задачи по механизации и автоматизации процессов. Комплексное внедрение цифровых технологий в значительной степени осложнено высокой стоимостью, отсутствием квалифицированных специалистов и отсутствием понимания изменений. Без проведения системного аудита предприятия невозможно построить карту перспективного развития и оценить сроки и стоимость проведения работ. Без целеполагания и построения долгосрочного сценария развития неэффективно вносить изменения и проводить внедрение информационных систем. Таким образом, можно говорить о том, что цифровая трансформация начинается не с подбора техники и технологии, а с построения идеальной модели функционирования бизнеса с дальнейшим деконпозированием на составляющие по ее реализации.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 18.03.2023).
2. Паспорт национального проекта (программы) «Производительность труда и поддержка занятости». URL: <http://static.government.ru/media/files/Ki3g5TzKdmVyX2ogBvNTIxH3BQ6YFADA.pdf> (дата обращения: 18.03.2023).
3. Степанов А.А., Савина М.В., Степанов И.А. Эффективность цифровой трансформации: сущность, содержание, критерии оценки // Экономические системы. 2022. Т. 15, № 1. С. 12–24.
4. Аврамчикова Н.Т., Рукосуев А.О. Цифровая трансформация экономики на региональном уровне: стратегия и специфика // E-Management. 2022. № 5. С. 64–71.

5. Чарочкина Е.Ю., Крыжановская О.А. Тенденции цифровизации предпринимательского сектора экономики России // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2022. № 4 (210). С. 65–71.
6. Нугай Е.А. Процесс цифровизации бизнеса: от точечной оцифровки бизнес-процессов к цифровой трансформации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 2. С. 134–145.
7. Цифровая трансформация: основные понятия и терминология : сб. статей. Минск : Белорусская наука. 267 с.
8. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апфельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. / рук. авт. кол. П.Б. Рудник. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. 221 с.
9. Гальченко С.А., Долженкова М.И., Батищева Е.А. Информационные технологии реинжиниринга бизнес-процессов в стратегии создания цифровых производств // Цифровизация процессов управления: стартовые условия и приоритеты : сб. материалов международной науч.-практич. конф. Курск, 21 апреля 2022 г. / под ред. С.А. Гальченко. Курск, 2022. С. 44–48.
10. Шклярук М.С. Перезагрузить систему. URL: <https://iz.ru/1088248/mariia-shkliaruk/perezagruzit-sistemu> (дата обращения: 18.03.2023).
11. Попов Е.В., Симонова В.Л. Потенциал цифровизации экосистемы фирмы // Вопросы управления. 2022. № 1 (74). С. 34–46.
12. Середя С.В. Применение машинного зрения в логистике // Sciences of Europe. 2021. № 65. С. 45–50.
13. Никитин А.Б., Кушпиль И.В. Метод расчета стоимости жизненного цикла систем железнодорожной автоматики и телемеханики // Известия Петербургского университета путей сообщения. 2018. № 1. С. 117–129.
14. Харченко А.Ю. Автоматизированная ERP-система // Вопросы науки и образования. 2017. № 10 (11). С. 96–99.
15. Бойко Т.А. Анализ основных тенденций развития PLM-систем // Инновации и инвестиции. 2020. № 5. С. 119–123.
16. Балашова И.В., Терещенко Т.А. Системы поддержки принятия решений // The Scientific Heritage. 2021. № 79. С. 3–7.
17. Кадры для оптимизации. URL: <https://производительность.рф/presscenter/press-about-us/кадры-для-оптимизации/> (дата обращения: 18.03.2023).

References

1. RF. (2016) *Decree of the President of the Russian Federation of December 1, 2016. No. 642: On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation*. [Online] Available from: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (Accessed: 18.03.2023). (In Russian).
2. RF. (2023) *Passport of the Labor Productivity and Employment Support national project (program)*. [Online] Available from: <http://static.government.ru/media/files/Ki3g5TzKdmVyX2ogBvNTIxH3BQ6YFADA.pdf> (Accessed: 18.03.2023). (In Russian).
3. Stepanov, A.A., Savina, M.V. & Stepanov, I.A. (2022) *Effektivnost' tsifrovoy transformatsii: sushchnost', soderzhanie, kriterii otsenki* [Efficiency of digital transformation: essence, content, evaluation criteria]. *Ekonomicheskie sistemy*. 15 (1). pp. 12–24.
4. Avramchikova, N.T. & Rukosuev, A.O. (2022) *Tsifrovaya transformatsiya ekonomiki na regional'nom urovne: strategiya i spetsifika* [Digital transformation of the economy at the regional level: strategy and specifics]. *E-Management*. 5. pp. 64–71.
5. Charochkina, E.Yu. & Kryzhanovskaya, O.A. (2022) *Tendentsii tsifrovizatsii predprinimatel'skogo sektora ekonomiki Rossii* [Trends in digitalization of the business sector

of the Russian economy]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 4 (210). pp. 65–71.

6. Nigay, E.A. (2022) *Protsess tsifrovizatsii biznesa: ot tochechnoy otsifrovki biznes-protsessov k tsifrovoy transformatsii* [Business digitalization: from point digitization of business processes to digital transformation]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*. 2. pp. 134–145.

7. Tuzikov, A.V. (ed.) (2020) *Tsifrovaya transformatsiya: osnovnye ponyatiya i terminologiya: sb. statey* [Digital transformation: basic concepts and terminology: articles]. Minsk: Belorusskaya nauka.

8. Rudnik, P.D. et al. (2022) *Digital transformation: expectations and reality*. Proceedings of the XXIII Yasin (April) International Conference on the problems of development of the economy and society. Moscow: HSE. (In Russian).

9. Gal'chenko, S.A., Dolzhenkova, M.I. & Batishcheva, E.A. (2022) [Information technologies of business process reengineering in the strategy of creating digital productions]. *Tsifrovizatsiya protsessov upravleniya: startovye usloviya i priority* [Digitalization of management processes: starting conditions and priorities]. Kursk. 21 April 2022. Kursk. pp. 44–48. (In Russian).

10. Shklyaruk, M.S. (2023) *Perezagruzit' sistemu* [To reboot the system]. [Online] Available from: <https://iz.ru/1088248/mariia-shkliaruk/perezagruzit-sistemu> (Accessed: 18.03.2023).

11. Popov, E.V. & Simonova, V.L. (2022) *Potentsial tsifrovizatsii ekosistemy firmy* [The potential of digitalization of the firm's ecosystem]. *Voprosy upravleniya*. 1 (74). pp. 34–46.

12. Sereda, S.V. (2021) *Primenenie mashinnogo zreniya v logistike* [Application of machine vision in logistics]. *Sciences of Europe*. 65. S. 45–50.

13. Nikitin, A.B. & Kushpil', I.V. (2018) *Metod rascheta stoimosti zhiznennogo tsikla sistem zheleznodorozhnoy avtomatiki i telemekhaniki* [Method for calculating the cost of the life cycle of systems of railway automation and telemechanics]. *Izvestiya Peterburgskogo universiteta putey soobshcheniya*. 1. pp. 117–129.

14. Kharchenko, A.Yu. (2017) *Avtomatizirovannaya ERP-sistema* [Automated ERP-system]. *Voprosy nauki i obrazovaniya*. 10 (11). pp. 96–99.

15. Boyko, T.A. (2020) *Analiz osnovnykh tendentsiy razvitiya PLM-sistem* [Analysis of the main trends in the development of PLM-systems]. *Innovatsii i investitsii*. 5. pp. 119–123.

16. Balashova, I.V. & Tereshchenko, T.A. (2021) *Sistemy podderzhki prinyatiya resheniy* [Decision Support Systems]. *The Scientific Heritage*. 79. pp. 3–7.

17. FtsK. (2020) *Kadry dlya optimizatsii* [Personnel for optimization]. [Online] Available from: <https://xn--b1aedfedwqdbfnzxf0oe.xn--p1ai/presscenter/press-about-us/%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D1%80%D1%8B-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/> (Accessed: 18.03.2023).

Информация об авторах:

Аржанов К.В. – кандидат технических наук, ведущий инженер Научно-исследовательского института автоматики и электромеханики, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск, Россия). E-mail: rbhx@yandex.ru

Аржанова В.В. – эксперт учебно-методического отдела, Национальный исследовательский Томский политехнический университет (Томск, Россия). E-mail: nikabezgacheva@mail.ru

Аржанов В.В. – кандидат технических наук, заведующий отделом Научно-исследовательского института автоматики и электромеханики, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск, Россия). E-mail: otdel11tomsk@yandex.ru

Соловьев А.А. – кандидат физико-математических наук, заместитель руководителя, Федеральная служба по аккредитации (Москва, Россия). E-mail: alexandr.a.solovlev@yandex.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

K.V. Arzhanov, Cand Sci. (Engineering), leading engineer of the Research Institute of Automation and Electromechanics, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics (Tomsk, Russian Federation). E-mail: rbhx@yandex.ru

V.V. Arzhanova, expert of the Educational and Methodological Department, National Research Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: nikabezgacheva@mail.ru

V.V. Arzhanov, Cand Sci. (Engineering), head of the Department of the Research Institute of Automation and Electromechanics, Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics (Tomsk, Russian Federation). E-mail: otde111tomsk@yandex.ru

A.A. Soloviev, Cand. Sci. (Physics and Mathematics), deputy head, Federal Accreditation Service (Moscow, Russian Federation). E-mail: alexandr.a.solovlev@yandex.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 13.01.2023;
одобрена после рецензирования 15.03.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 13.01.2023;
approved after reviewing 15.03.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Финансы

Научная статья
УДК 336.02, 338.2
doi: 10.17223/19988648/62/5

Использование цифрового рубля для развития системы социального обеспечения России

Егор Витальевич Князев¹, Михаил Львович Дорофеев²

^{1, 2} *Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия*

¹ *mr.decktrix@mail.ru*

² *dorofeevml@ya.ru*

Аннотация. Внедрение современных цифровых технологий является одним из наиболее перспективных направлений модернизации системы социального обеспечения населения. Проблемы проверки нуждаемости и обеспечения адресности поддержки являются актуальными вопросами, которые уже давно пытаются решить в научной литературе. Цель исследования – разработать методологическую концепцию модели системы транзакций на основе цифрового рубля с целью улучшения существующего механизма финансирования государственного социального обеспечения населения России. Проведены синтез и анализ информации, обзор доступной литературы, сравнение, формализация и конкретизация полученных результатов. Выполнен SWOT-анализ внедрения цифрового рубля в систему социального обеспечения. Авторы проанализировали теоретические аспекты механизма финансирования государственного социального обеспечения в РФ. Осуществлен анализ исторического развития социального обеспечения, выявлены положительные и отрицательные стороны на каждом этапе, а также подробно рассмотрен нынешний механизм финансирования социального обеспечения современной России, обнаружены недостатки. Был проведен анализ существующих практик по применению блокчейн технологий в зарубежных странах с целью улучшения социального обеспечения. Авторы в свою очередь рассмотрели возможности системы цифрового рубля в качестве нового драйвера в системе финансирования социального обеспечения в РФ. Проанализирована модель проведения транзакций в платежной системе с использованием цифрового рубля в рамках финансирования системы социального обеспечения в России на примере операций с материнским капиталом. Преимуществами данной модели являются повышение прозрачности, улучшение адресности, увеличение защиты и скорости обработки данных. Внедрение в систему цифрового рубля увеличит скорость обработки данных за счет автоматической сверки предоставленной информации с уже имеющейся в базе данных, полученной через Госуслуги, Социальный фонд России и прочие ведомства. Сокращение времени на проведение операции также станет возможным за счет устранения необходимости в составлении бумажных заявлений, их проверке и заполнении. Создание с нуля собственной платформы средствами Банка России станет основой для формирования единого платежного центра для системы социального обеспечения России. Его интеграция с Социальным фондом России позволит в дальней-

шем реализовать единые требования для предоставления социальной поддержки населению.

Ключевые слова: Банк России, цифровой рубль, социальное обеспечение, материнский капитал

Для цитирования: Князев Е.В., Дорофеев М.Л. Использование цифрового рубля для развития системы социального обеспечения России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 61–71. doi: 10.17223/19988648/62/5

Finance

Original article

Using the digital ruble for the development of the Russian social security system

Egor V. Knyazev¹, Mikhail L. Dorofeev²

^{1, 2} *Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russian Federation*

¹ *mr.decktrix@mail.ru*

² *dorofeevml@ya.ru*

Abstract. The introduction of modern digital technologies is one of the most promising areas for modernizing the social security system of the population. The problems of testing and targeting means of support are urgent issues that researchers have long been trying to solve. The aim of this research is to develop a methodological concept for a transaction system model based on the digital ruble to improve the existing mechanism for financing state social security in the Russian Federation. The authors performed a synthesis and analysis of information, a review of available literature, comparison, formalization, and concretization of the results obtained. A SWOT analysis of the introduction of the digital ruble into the social security system was carried out. Conducting the study, the authors considered the theoretical aspects of the analysis of the mechanism for financing state social security in the Russian Federation. They analyzed the historical development of social security, identifying the positive and negative aspects at each stage, and examined in detail the current mechanism for financing the social security of modern Russia, identifying shortcomings. They also analyzed existing practices for the use of blockchain technologies in foreign countries to improve social security and considered the possibilities of the digital ruble system as a new driver in the social security financing system in the Russian Federation. The authors also analyzed a model of conducting transactions in the payment system using the digital ruble as part of the financing of the social security system in Russia using the example of operations with maternity capital. The advantages of this model are increased transparency, improved targeting, increased security, and data processing speed. The introduction of the digital ruble system will increase the speed of data processing by automatically verifying the information provided with the information already available in the database received through Gosuslugi [State Services], the Social Fund of Russia, and other departments. Reducing the time for the operation will also

be possible by eliminating the need for paper applications, their verification and completion. The creation from scratch of a platform with the funds of the Bank of Russia will become the basis for the formation of a single payment center for the Russian social security system. Its integration with the Social Fund of Russia will make it possible in the future to implement uniform requirements for the provision of social support to the population. The use of an electronic wallet will allow both the recipient of funds and the sender represented by the state, private companies, and individuals to track transactions in the system.

Keywords: Bank of Russia, digital ruble, social security, maternity capital

For citation: Knyazev, E.V. & Dorofeev, M.L. (2023) Using the digital ruble for the development of the Russian social security system. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 61–71. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/5

Введение

Система государственного социального обеспечения играет существенную роль в жизни любого современного цивилизованного общества. Она предназначена для преодоления бедности, для помощи нуждающимся в сложных жизненных ситуациях, связанных с потерей дохода, кормильца, временной нетрудоспособностью и т.п. В Российской Федерации функционирование системы социального обеспечения регламентируется рядом соответствующих законов, одним из которых является закон об обязательном социальном страховании [1]. В нем определено, что источниками финансирования современной системы государственного социального обеспечения РФ являются средства Социального фонда России, страховые взносы, дотации и иные средства, которые выделяются из федерального бюджета; средства из иных бюджетов, штрафные санкции и др.

После кризиса 2020 г. многие страны активно внедряют инновационные технологии для развития механизма государственного социального обеспечения [2]. Одним из таких направлений является интеграция цифровых валют в систему расчетов, осуществляемых в социальной сфере.

В нашей стране Банк России начал тестирование цифрового рубля как пилотного проекта в области распределенных реестров. Проект развития цифрового рубля предполагает, что платформа будет включать в себя как элементы централизованной системы, так и элементы системы распределенных реестров для хранения и передачи данных. Эмиссия цифрового рубля будет происходить в форме создания уникального цифрового кода. В качестве цифрового рубля участники экономики могут использовать электронный кошелек на смартфоне. Доступ к цифровому рублю физические лица смогут получить через систему финансового посредничества, например через банковскую организацию (на первом этапе предполагается, что таких организаций будет 15), которая может оказывать услуги по открытию, пополнению электронного кошелька, а также исполнению поручений клиента и выполнения прочих функций, но саму эмиссию будет осуществлять только Банк России без предоставления такой возможности

банковским организациям [3, 4]. Транзакция будет осуществляться с помощью передачи цифрового кода между кошельками (рис. 1). Предусмотрен механизм обмена цифрового рубля в обычный рубль.



Рис. 1. Транзакция через систему цифрового рубля.

Источник: составлено авторами

Электронный кошелек на платформе цифрового рубля – инструмент для осуществления операций между участниками платежной системы. Его внедрение позволит обеспечить прозрачность и адресность путем прямого отслеживания назначения платежей.

Проблемы в области прозрачности и контроля за денежным обращением обуславливают существование «серой» экономики. Соккрытие доходов до сих пор является причиной пробелов в области работы систем проверки нуждаемости и может приводить к тому, что социальные пособия получают лица, фактически не подпадающие под категорию нуждающихся [5]. Данная проблема может найти решение через внедрение и адаптацию для системы социального обеспечения цифрового рубля, который будет применяться как инструмент для осуществления выплат лицам пожилого возраста, детям и по вопросам семейного обеспечения, лицам нетрудоспособного возраста, а также для медицинского обслуживания как в периодической, так и нерегулярной форме.

Обзор литературы

Мировой кризис, обусловленный всеобщим спадом экономики из-за COVID-19, дал начало стремительному развитию цифровых технологий, в том числе в социальной сфере [6]. Интеграция цифровых валют в денежный оборот активно обсуждается в научной литературе [7, 8]. Внедрение цифровых технологий в социальной сфере предоставляет много возможностей по устранению неэффективности систем социального обеспечения старого формата (табл. 1). К ним относятся: 1) безопасное хранение данных; 2) сокращение расходов; 3) снижение бумажного документооборота;

4) снижение мошенничества и отмывания капитала; 5) усовершенствование прозрачности и адресности.

Таблица 1. Внедрение блокчейна в социальную политику зарубежными странами

№	Страна	Сфера	Описание
1	США	Социальные выплаты	Разработчик проекта по обеспечению прозрачности выдаваемых грантов на блокчейне компания Deloitte поставила основную задачу проекта по обеспечению прозрачности для получателей платежей
2	ОАЭ	Обмен документами	Дубайский департамент финансов разработал систему аудита и формирования платежей на блокчейне для улучшения взаимодействия между государственными структурами
3	Нидерланды	Социальные выплаты	Целью проекта является создание прозрачной пенсионной системы с одновременным сокращением издержек

Источник: составлено авторами на основе данных [7].

Современная российская модель социального обеспечения совмещает признаки советского патернализма, а также элементы адресной модели финансирования социальных расходов, предполагающей ужесточение социальной стратификации [9]. З.А. Арсаханова и Х.Х. Азиева пишут, что современная Россия отстает в развитии системы социального обеспечения и в эффективности социальной поддержки населения от ряда стран с высоким уровнем дохода на душу населения. Для того чтобы сравняться с мировыми лидерами, России необходимо повысить размер пенсии более чем в 3 раза [10].

М.Л. Седова, М.Н. Гилядова в своей работе выделяют проблему финансового обеспечения социального обслуживания в условиях расширения числа поставщиков социальных услуг. Сделан вывод о влиянии на механизм финансирования социальных услуг исторических и национальных традиций, вида услуги, формы ее предоставления, периодичности, характера поставщиков и получателей услуг. Выявлено противоречие в том, что законодательно закреплён только один фактор финансового обеспечения услуги – тип поставщика, при этом он не зависит от характера услуг, а его финансовые основы деятельности могут не соответствовать целям социального обслуживания [11]. Российская система социального обеспечения достаточно статична и нуждается в более активном внедрении новых технологий, которые могли бы повысить ее эффективность.

Многие авторы рассматривали возможности внедрения новых технологий, в частности и цифрового рубля, в систему социального обеспечения. Эта инновация позволит повысить информированность населения, увеличит скорость обработки заявок и предоставления социальных услуг, автоматизирует обновление данных и пр. Цифровой рубль позволит Банку Рос-

сии отслеживать любые транзакции в системе денежного обращения, что повысит информативность в финансировании сомнительных операций, связанных с отмыванием доходов и финансированием терроризма [12]. Основным риском внедрения цифрового рубля является кибермошенничество и слабое нормативно-правовое регулирование процессов его обращения, особенно для пожилого населения [13].

В России также начался процесс активной цифровизации социальной политики в связи с нынешними трендами и проблемами. Сбер оценивает обеспечение безопасности по внедрению цифрового рубля в размере 25 млрд руб. Для адаптации платежной инфраструктуры под работу с цифровым рублем необходимо улучшить программное обеспечение и качественно преобразовать существующие производственные и вычислительные мощности. Дополнительный объем расходов по внедрению в платежную систему коммерческих банков цифрового рубля прямо пропорционален количеству услуг, предоставляемых этими банками [14].

Внедрение цифрового рубля может стать причиной снижения ликвидности у банков в связи с изменением структуры балансов из-за специфического перераспределения денежной массы между наличностью, безналичными, депозитными средствами и средствами на электронных кошельках. Данное явление увеличит недоверие населения к коммерческим банкам и может стать причиной банковского кризиса [15].

3. Результаты исследования

Цифровой рубль как инструмент современного платежного оборота на примере материнского капитала. Проанализируем существующий процесс получения сертификата на материнский капитал (далее – МК) в России. Для его получения можно воспользоваться соответствующей государственной услугой, подав заявление на портале Госуслуги. Рассмотрение заявки происходит в течение 5 рабочих дней. Если за это время не поступят сведения, запрашиваемые из других органов социального обеспечения, то срок рассмотрения заявки увеличивается до 15 дней. Уведомление о выдаче сертификата на МК приходит через день после завершения рассмотрения запроса. Сертификат на МК предоставляется в электронном или бумажном виде. Для распоряжения МК необходимо подать заявление через Госуслуги или отделение ПФР (СФР), МФЦ. Срок рассмотрения заявления составляет 10 рабочих дней. Средства переводятся на банковский счет получателя в течение 5 рабочих дней. Средства могут использоваться на цели, предусмотренные законодательством Российской Федерации [16].

Цифровой рубль может стать решением для повышения эффективности системы социального обеспечения, поскольку на его основе можно устранить описанные выше задержки в процессе оформления и выплаты МК.

Предлагаемый алгоритм действий будет состоять из нескольких этапов. Семья запрашивает перевод в электронном кошельке, предварительно указав тип выплаты – материнский капитал. Происходит автоматическая про-

верка данных через реестр, сформированный с помощью системы блокчейн на базе системы цифрового рубля с подключением базы данных портала Госуслуги. Данные автоматически проверяются по предоставленным документам и правилам, а также согласно критериям нуждаемости, такими как размер среднедушевого дохода семьи, суммы денежных средств во вкладах, объем их движения, количество движимого и недвижимого имущества, а также наличие обстоятельств, из-за которых семья располагает доходом ниже минимальной предельной величины [17]. После подтверждения соответствующая выплата переводится на специальный счет электронного кошелька семьи (получателя средств). Технология цифрового рубля позволяет обеспечить выполнение требования о том, что средства МК нельзя использовать на не предусмотренные в системе цели. Таким образом, получатели средств смогут в любое время отследить процесс перевода средств на их счет, государство может быть уверено в полной адресности и открытости выплаченных средств, а также данные и средства на электронном кошельке будут защищены внутренними механизмами платежной системы. На рис. 2 представлена модель использования средств материнского капитала на образование ребенка.



Рис. 2. Процесс использования средств материнского капитала в рамках системы цифрового рубля. *Источник:* составлено авторами

Преимущества, недостатки, возможности и угрозы использования цифрового рубля в системе социального обеспечения в общих чертах описаны в табл. 2.

Для предотвращения кибермошенничества рекомендуется следующее: 1) хеширование данных для безопасного хранения конфиденциальной информации о гражданах и компаниях; 2) налаживание процессов повышения уровня цифровой грамотности населения и компаний и переквалификация сотрудников; 3) уточнение законодательства в сфере создания новых

технологий, защиты интеллектуальной собственности и оборота цифровых финансовых активов.

Таблица 2. SWOT-анализ цифрового рубля в системе социального обеспечения

Сильные стороны	Слабые стороны
Защита персональных данных	Высокие затраты на внедрение
Скорость обработки данных и совершения	технологии и поддержание
Адресность социальной поддержки	работоспособности системы
Прозрачность государственных финансов	Новизна разработки и потенциальные уяз-
Сокращение транзакционных издержек	вимости системы
Преимущества	Угрозы
Единый платежный центр финансирования социального обеспечения	Непонимание технологии и недоверие со стороны населения
Интеграция с Социальным фондом России, Госуслугами, ЕГИССО	Полный доступ к транзакциям населения и потенциальное раскрытие персональных данных
Устранение цепочки промежуточных пед- редоводов и количества финансовых посред- ников	Кибермошенничество

Источник: составлено авторами.

Заключение

Существует множество возможностей использования цифрового рубля для развития системы социального обеспечения России в современных условиях. Действующий механизм государственного социального обеспечения имеет ряд проблем, которые в конечном счете являются причиной увеличения сроков получения МК и недостаточной прозрачности финансовых операций по его использованию.

Внедрение в систему цифрового рубля позволит увеличить скорость обработки данных за счет автоматической сверки предоставленной информации с уже имеющейся в базе данных, полученной через Госуслуги, Социальный фонд России и прочие ведомства. Сокращение времени на проведение операции также станет возможным за счет устранения необходимости в составлении бумажных заявлений, их проверке и заполнении.

Создание платформы позволит сформировать единый центр для обеспечения функционирования механизма финансирования государственного социального обеспечения. Интеграция с Социальным фондом России сделает возможным в дальнейшем реализовать единые требования для предоставления социальной поддержки населению.

Использование электронного кошелька позволит отслеживать транзакции в системе как получателю средств, так и отправителю в лице государства, частных компаний, физического лица. В данной статье показано, как можно использовать цифровой рубль для совершенствования процессов выплаты МК. На основе цифрового рубля доступно развитие и других сфер современного механизма государственного и негосударственного

социального обеспечения населения России, что может стать предметом для дальнейших научных исследований.

Список источников

1. *Федеральный закон «Об основах обязательного социального страхования»* от 16.07.1999 № 165-ФЗ (последняя редакция).
2. *Дорофеев М.Л.* Направления повышения уровня доходов старшего поколения в условиях структурной трансформации российской экономики // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент.* 2022. Т. 12, № 3. С. 158–169. doi: 10.21869/2223-1552-2022-12-3-158-169. EDN AXVMPW.
3. *Цифровой рубль.* Банк России. URL: <https://www.cbr.ru/fintech/dr/>
4. *Цифровой рубль: что это такое и когда на эту валюту перейдут россияне.* URL: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10966781>
5. *Недостаточность* системы проверки доходов. URL: <https://m.lenta.ru/news/2022/05/02/pособ/amp/>
6. Prady D., Tourpe H., Davidovic S., Nunhuck S. Beyond the COVID-19 Crisis: A Framework for Sustainable Government-To-Person Mobile Money Transfers. International Monetary Fund. doi: 10.5089/9781513557670.001
7. *Кочергин Д.А.* Цифровые валюты центральных банков: опыт внедрения цифрового юаня и развитие концепции цифрового рубля // *Russian Journal of Economics and Law.* 2022. Т. 16, № 1. С. 51–78. doi: 10.21202/2782-2923.2022.1.51-78
8. *Ассоциация Финтех.* Блокчейн для государства: обзор зарубежных практик.
9. *Грищенко О.В., Федорова Е.И., Кириченко С.В.* Финансовый механизм обеспечения социальных гарантий // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики.* Серия: Экономика и право. 2018. № 3. С. 89–94. EDN XNXYPI.
10. *Арсаханова З.А., Азиева Х.Х.* Формирование механизма государственного финансового регулирования социальной сферы в Российской Федерации // *Экономика устойчивого развития.* 2020. № 4 (44). С. 181–185. EDN RIBYMG.
11. *Седова М.Л., Гилядова М.Н.* Финансирование социального обслуживания в России: Новый Этап // *Экономика. Налоги. Право.* Вып. 5. С. 68–74.
12. *Чуйков А.С., Кричевец Е.А.* Влияние цифрового рубля на эффективность противодействия по отмыванию доходов и финансированию терроризма // *Друкерровский вестник.* 2022. № 1. С. 269–278.
13. *Шакирова А.Ф.* Цифровая трансформация системы социальной защиты населения // *Электронный экономический вестник Татарстана.* 2021. № 1. С. 99–102. EDN IZNUTE.
14. *Цифровой рубль.* Сбербанк оценил безопасность цифрового рубля в \$25 млрд. URL: <https://clck.ru/33WjM3>
15. *Городнова Н.В.* Цифровой рубль: анализ перспектив и последствий // *Экономическая безопасность.* 2021. Т. 4, № 3. С. 671–684. doi: 10.18334/ecsec.4.3.111937. EDN GQNJEN.
16. *Оформление* материнского (семейного) капитала. URL: https://www.gosuslugi.ru/situation/birth/child_payments_and_benefits/family_capital_receiving
17. *Меры* социальной поддержки. Критерии нуждаемости. URL: <https://social.gov39.ru/informatsiya/important/sotsialnye-vyplaty/kriterii-nuzhdaemosti/>

References

1. *Federal Law “On the Fundamentals of Compulsory Social Insurance”* dated July 16, 1999, No. 165-FZ (latest edition). (In Russian).

2. Dorofeev, M.L. (2022) Ways of Increasing Pensions in the Context of the Structural Transformation of the Russian Economy. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment*. 12 (3). pp. 158–169. (In Russian). doi: 10.21869/2223-1552-2022-12-3-158-169
3. Bank of Russia. (n.d.) *Tsifrovoy rubl'* [Digital ruble]. [Online] Available from: <https://www.cbr.ru/fintech/dr/>
4. Banki.ru. (n.d.) *Tsifrovoy rubl': chto eto takoe i kogda na etu valyutu pereydet rossiyane* [Digital ruble: what it is and when Russians will switch to this currency]. [Online] Available from: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10966781>
5. Lenta.ru. (2022) *Nedostatochnost' sistemy proverki dokhodov* [Insufficiency of the income verification system]. [Online] Available from: <https://m.lenta.ru/news/2022/05/02/posob/amp/>
6. Prady, D. et al. (2020) *Beyond the COVID-19 Crisis: A Framework for Sustainable Government-To-Person Mobile Money Transfers*. International Monetary Fund. doi: 10.5089/9781513557670.001
7. Kochergin, D.A. (2022) Central Bank Digital Currencies: Experience of Introducing a Digital Yuan and Development of a Digital Ruble Conception. *Russian Journal of Economics and Law*. 16 (1). pp. 51–78. (In Russian). doi: 10.21202/2782-2923.2022.1.51-78
8. Fintech Association. (n.d.) *Blockchain for the state: a review of foreign practices*. S.I. (In Russian).
9. Grishchenko, O.V., Fedorova, E.I. & Kirichenko, S.V. (2018) Finansovyy mekhanizm obespecheniya sotsial'nykh garantiy [Financial mechanism for providing social guarantees]. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Ekonomika i pravo*. 3. pp. 89–94. EDN XNXYPI.
10. Arsakhanova, Z.A. & Azieva, Kh.Kh. (2020) Formirovanie mekhanizma gosudarstvennogo finansovogo regulirovaniya sotsial'noy sfery v Rossiyskoy Federatsii [Formation of the mechanism of state financial regulation of the social sphere in the Russian Federation]. *Ekonomika ustoychivogo razvitiya*. 4 (44). pp. 181–185.
11. Sedova, M.L. & Gilyadova, M.N. Finansirovanie sotsial'nogo obsluzhivaniya v Rossii: Novyy Etap [Financing social services in Russia: a new stage]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 5. pp. 68–74.
12. Chuykov, A.S. & Krichevets, E.A. (2022) Vliyanie tsifrovogo rublya na effektivnost' protivodeystviya po otmynaniyu dokhodov i finansirovaniyu terrorizma [The impact of the digital ruble on the effectiveness of counteraction to money laundering and the financing of terrorism]. *Drukerovskiy vestnik*. 1. pp. 269–278.
13. Shakirova, A.F. (2021) Tsifrovaya transformatsiya sistemy sotsial'noy zashchity naseleniya [Digital transformation of the population social protection system]. *Elektronnyy ekonomicheskyy vestnik Tatarstana*. 1. pp. 99–102.
14. Clck.ru. (n.d.) *Tsifrovoy rubl'. Sberbank otsenil bezopasnost' tsifrovogo rublya v P25 mlrd* [Digital ruble. Sberbank estimated the security of the digital ruble at P25 billion]. [Online] Available from: <https://clck.ru/33WjM3>
15. Gorodnova, N.V. (2021) The digital ruble: an analysis of prospects and consequences. *Ekonomicheskaya bezopasnost'*. 4 (3). pp. 671–684. (In Russian). doi: 10.18334/ecsec.4.3.111937
16. Gosuslugi. (n.d.) *Oformlenie materinskogo (semeynogo) kapitala* [Registration of maternity (family) capital]. [Online] Available from: https://www.gosuslugi.ru/situation/birth/child_payments_and_benefits/family_capital_receiving
17. Social.gov39.ru. (n.d.) *Mery sotsial'noy podderzhki. Kriterii nuzhdaemosti* [Measures of social support. Criteria of Need]. [Online] Available from: <https://social.gov39.ru/informatsiya/important/sotsialnye-vyplaty/kriterii-nuzhdaemosti/>

Информация об авторах:

Князев Е.В. – студент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия). E-mail: mr.decktrix@mail.ru

Дорофеев М.Л. – кандидат экономических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия). E-mail: dorofeevml@ya.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

E.V. Knyazev, student, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation). E-mail: mr.decktrix@mail.ru

M.L. Dorofeev, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation). E-mail: dorofeevml@ya.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 02.03.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 02.03.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Научная статья
УДК 336.74
doi: 10.17223/19988648/62/6

Система быстрых платежей: возможности, факторы роста и риски

Георгий Валерьевич Хетагуров¹, Эвелина Николаевна Гагloeва²

¹ *Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), Владикавказ, Россия, gvkhetaurov@mail.ru*

² *Юго-Осетинский государственный университет, Цхинвал, Республика Южная Осетия, 0654363@mail.ru*

Аннотация. В статье проводится анализ специфики и проблем развития Системы быстрых платежей (СБП), введенной в эксплуатацию в России в 2019 г. Кратко рассматривается история разработки и внедрения системы, ее основной функционал. Выделяются важные задачи СБП, а также преимущества, которые система дает коммерческим банкам, конечным пользователям и Центробанку. Оцениваются позиции СБП на российском рынке платежных услуг. Анализируются проблемы информационного взаимодействия с конечными пользователями системы. Исследуются факторы роста и риски СБП.

Ключевые слова: Система быстрых платежей, платежные услуги, система безналичных платежей, Центральный банк Российской Федерации, дистанционное банковское обслуживание

Для цитирования: Хетагуров Г.В., Гагloeва Э.Н. Система быстрых платежей: возможности, факторы роста и риски // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 72–84. doi: 10.17223/19988648/62/6

Original article

Fast payment system: Opportunities, growth drivers and risks

Georgy V. Khetagurov¹, Evelina N. Gagloeva²

¹ *North Caucasian Institute of Mining and Metallurgy (State Technological University), Vladikavkaz, Russian Federation, gvkhetaurov@mail.ru*

² *South Ossetian State University named after A.A. Tibilov, Tskhinvali, Republic of South Ossetia, 0654363@mail.ru*

Abstract. The article analyzes the specifics and problems of the SBP system of fast payments, put into operation in Russia in 2019. The history of the development and implementation of the system, its main functionality is briefly considered. The main tasks of the SBP are highlighted, as well as the advantages that the system gives to commercial banks, end users and the Central Bank. The positions of SBP in the Russian market of payment services are evaluated. The growth factors and risks of SBP

are investigated. The SBP project was implemented jointly by the Central Bank (Bank of Russia) and NSPK JSC. SBP is one of the components of the Bank of Russia's payment system and the Mir payment system. The main benefits for retailers and the service sector when connecting to SBP are: instant cash flow to the account after payment for goods or services; reduction of cash gaps; reduction of costs for non-cash payments compared to acquiring; reduction of costs for accounting operations and payment processing; increased consumer loyalty due to the availability of a convenient payment method. Benefits for individuals are: efficiency and convenience of payments; the use of SBP by most Russian banks; a wide range of technologies and payment methods; savings on commission; the ability to settle with many categories of counterparties (offline retail and online stores, service companies, government agencies, etc.); a high level of reliability and security of the system; increased security of transactions (banks promptly exchange information about suspicious transactions). The fast payment system enables commercial banks to increase their profits due to the growth of the customer base, an increase in the volume of payment transactions and the effect of cross-sales. The system of fast payments has made it possible to systematically improve the quality of payment services in Russia. Nevertheless, it is necessary to pay attention to a number of risks that are associated with the functioning of SBP. Centralization of infrastructure along with reduction of transaction costs leads to an increase in operational risk for banks in case of technical failures. Due to the fact that the payment card number is not used during the transfer and the acceptance of the transfer is not necessarily confirmed by the recipient, there are certain difficulties in conducting claim work with SBP users in cases when the recipient refuses the payment (does not recognize it). The introduction of SBP has significantly increased the availability, security and reliability of financial services for Russian citizens, and increased the loyalty of the population to banking services in general. In addition, SBP plays an important role in reducing the amount of cash in circulation and thereby reduces the costs of the state to provide the economy with money, and also makes it possible to more effectively combat crime in the financial sphere. Subject to the continuous improvement of the payment mechanisms of SBP and the development of its infrastructure, the system can become a basic element of the payment space of the Russian Federation.

Keywords: fast payment system, payment services, cashless payment system, Central Bank of the Russian Federation, remote banking

For citation: Khetagurov, G.V. & Gagloeva, E.N. (2023) Fast payment system: Opportunities, growth drivers and risks. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 72–84. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/6

Введение

Одной из наиболее актуальных задач повышения эффективности и независимости национальной экономики в России является развитие систем безналичных платежей. Доминирование наличных денег в обороте связано с множеством проблем: созданием благоприятных условий для теневой экономики, финансированием организованной преступности и терроризма, уходом от налогов, коррупционными схемами и т.д. Повышение объемов безналичных расчетов (особенно в розничном сегменте) вносит весомый вклад в решение этих проблем и позволяет снизить различные экономические риски на макро- и микроуровне.

Для осуществления розничных безналичных платежей могут быть использованы различные инструменты: расчеты с помощью платежных карт, переводы между счетами в различных кредитных организациях, внутрибанковские переводы, переводы между электронными кошельками и счетами абонентов мобильной связи и т.д. Каждый из этих инструментов имеет свои преимущества и недостатки и, как правило, не в полной мере отвечает всем ключевым требованиям к розничным безналичным переводам с точки зрения скорости, надежности, уровня тарифов, доступности и удобства.

В последние годы многим специалистам стало очевидно, что наиболее удобным, функциональным и надежным инструментом расчетов в розничном сегменте являются системы быстрых платежей.

Цель настоящей статьи – провести анализ специфики и проблем развития Системы быстрых платежей (СБП), функционирующей в России, оценить возможности системы, выделить факторы роста и риски.

1. Понятие и отличительные особенности систем быстрых платежей

Система быстрых платежей – это система, с помощью которой осуществляются безналичные расчеты между розничными клиентами в режиме 24/7/365. Система обеспечивает подтверждение операции в течение нескольких секунд для обеих сторон транзакции, независимо от применяемого платежного механизма (платеж по карте, перевод со счета на счет, непосредственное списание и т.д.) и используемого инструментария клиринга.

Система быстрых платежей базируется на ИТ-платформе, в рамках которой клиринговый, расчетный и операционный центры разрабатывают и внедряют схему проведения взаиморасчетов и соответствующих обеспечивающих процедур между различными субъектами транзакций в реальном времени. Перевод осуществляется моментально для сторон транзакции, однако с точки зрения расчетного, клирингового и операционного центра он длится немного дольше, до завершения всех сопутствующих операций (полное документальное оформление в системе электронного документооборота, внесение изменений в базы данных и т.д.) [1. С. 177].

Основное отличие систем быстрых платежей от прочих инструментов расчетов состоит в том, что на момент поступления денег на счет получателя в таких системах не требуется завершать операции по корреспондентским счетам банков-участников расчетного процесса.

Основными принципами функционирования систем быстрых платежей являются принципы срочности, надежности и доступности.

Системы быстрых платежей в силу своей концепции и архитектуры позволяют реализовывать на практике множество платежных сервисов, обеспечивая клиентам максимум комфорта при работе с ними. Ключевые преимущества систем быстрых платежей отражены на рис. 1.

На текущий момент в мире функционируют более 30 систем быстрых платежей, свыше 20 – на стадии разработки или введения в эксплуатацию. Многие страны рассматривают возможность внедрения таких систем и ведут

подготовительные работы. К числу наиболее распространенных систем быстрых платежей можно отнести: Swish (Швеция), работает с 2012 г.; Faster Payments (Великобритания) – с 2008 г.; FPS (Faster Payment System) (Гонконг) – с 2018 г.; IMPS (Индия) – с 2010 г.; NPP (New Payment Platform) (Австралия) – с 2018 г., SEPA (Европейский союз) – с 2017 г. [3. С. 257].

Непрерывная доступность	→ Система работает 24/7/365
Мгновенность	→ Средства поступают на счета получателя (практически) в режиме реального времени
Безотзывность	→ Однажды отправленный платеж не может быть аннулирован
Подтверждение	→ Мгновенное (практически) извещение плательщика и получателя о финальном статусе платежа
Защищенность	→ Безопасность, целостность и устойчивость к мошенничеству по всей цепочке совершения платежа
Вариативность способов оплаты	→ Различные средства платежа, различные типы участников
Гибкость	→ Адаптация к будущим нуждам потребителей, технологическим инновациям
Стабильность	→ Надлежащая обработка ошибок и процедуры урегулирования
Простота	→ Безналичные платежи по простоте и удобству равны или превосходят наличные средства

Рис. 1. Ключевые преимущества систем быстрых платежей [2]

Мировая практика показывает, что в большинстве случаев инициатива разработки и внедрения систем быстрых платежей исходит от центральных банков и прочих государственных регулирующих структур. Так, в частности, было в Сингапуре, Великобритании, Мексике, Австралии.

Большинство систем быстрых платежей интегрировано в национальные расчетные инфраструктуры, которые находятся под государственным контролем. Тем не менее в ряде случаев такие системы разработаны и внедрены банковскими ассоциациями или аналогичными объединениями участников платежного рынка.

2. Российская Система быстрых платежей: динамика развития

28 января 2019 г. в Российской Федерации была введена в эксплуатацию Система быстрых платежей. Проект реализован совместно с Цен-

тральным банком и АО «НСПК» (Национальная система платежных карт). СБП является одним из компонентов платежной системы Банка России и платежной системы «Мир». При этом ЦБ РФ выступает в качестве расчетного центра и оператора Системы быстрых платежей, а НСПК – в качестве клирингового и операционного платежного центра [4].

Создание Системы быстрых платежей было обусловлено необходимостью обеспечения финансового суверенитета страны, важным компонентом которого является независимость в платежной сфере. Работы в данном направлении были ускорены в связи с введением против нашей страны экономических санкций.

Ключевые задачи внедрения СБП: повышение удобства и доступности сервисов по переводу денежных средств, популяризация безналичных расчетов.

Система быстрых платежей была развернута на отчасти уже готовой инфраструктуре, которая была сформирована для функционирования Национальной системы платежных карт (внедрена АО «НСПК» в 2014 г.) и для оборота платежной карты «Мир». Данное обстоятельство позволило значительно сократить сроки внедрения СБП [5. С. 181].

Внедрение Системы быстрых платежей проходило в несколько стадий.

На первой стадии были реализованы технологии расчетов между двумя физическими лицами (С2С) и переводов одного и того же физического лица самому себе в другой банк (Me2Me). Кредитные организации, участвующие в системе, стали интегрировать СБП в свои банковские сервисы (интернет-банкинг, мобильные приложения и т.д.). Таким образом, их клиенты получили возможность оперативно переводить средства с помощью системы. Отметим, что с подключением к СБП коммерческие банки теряют часть своих доходов, которые они ранее получали в виде комиссии за переводы. Однако при этом банки начинают предоставлять своим клиентам удобные и почти бесплатные платежные услуги, что в долгосрочной перспективе положительно сказывается на лояльности клиентуры и прибыльности кредитных организаций.

На второй стадии внедрены технологии С2В/С2Г (расчеты физических лиц с юридическими лицами и государственными структурами), В2С (возврат юридическими лицами средств физическим лицам), В2В (расчеты между юридическими лицами).

За первые два года работы в СБП было проведено более 80 млн платежных операций между физическими лицами. Общий объем транзакций составил 643 млрд руб. Темпы роста емкости рынка переводов между физическими лицами является невысокими. Однако на этом фоне популярность Системы быстрых платежей растет очень стремительно (пятикратный рост с 2019 по 2020 г.) [6].

В 2020 г. через СБП прошло примерно 20% от всего объема межбанковских переводов. К концу 2023 г., согласно планам ЦБ РФ, данный показатель должен возрасти до 25%. Такая задача отражена Центробанком в «Стратегии развития национальной платежной системы на 2021–2023 годы» [7].

Очевидно, что для увеличения объема расчетов, проводимых через Систему быстрых платежей, необходимо кардинально повысить уровень информированности потенциальных пользователей. Тем не менее с точки зрения прибыльности бизнеса крупные кредитные организации могут быть не заинтересованы в увеличении масштабов деятельности СБП. В связи с этим клиенты многих банков на начальной стадии столкнулись с проблемами при подключении к сервисам СБП либо вовсе не получили информацию о возможностях этой системы.

Кредитные организации применяют различные методы информирования клиентов о новых сервисах, используемых в рамках дистанционного банковского обслуживания. После интеграции СБП в свои информационные системы некоторые банки оповестили своих клиентов о новом сервисе с помощью push-уведомлений, получаемых при входе в интернет-банк или мобильное приложение. Таким образом, была достигнута высокая информированность пользователей о преимуществах использования Системы быстрых платежей. Однако многие банки добавили функционал СБП в свои системы без уведомления клиентов.

В качестве наиболее яркого примера ненадлежащего информирования клиентов о возможности перевода средств через СБП можно привести ПАО «Сбербанк». Многие клиенты этого банка в течение продолжительного времени не были осведомлены о новых возможностях. При этом сервис внутрибанковских переводов по номеру телефона был внедрен Сбербанком еще до появления СБП. Также отметим, что Сбербанк стал последним российским системообразующим банком, интегрировавшим Систему быстрых платежей в свои сервисы. Этому предшествовали продолжительные согласования и разбирательства с Центральным банком. За затягивание процесса и нарушение регламентов ЦБ РФ применил к Сбербанку штрафные санкции [8. С. 442].

Во время коронавирусной пандемии спрос на сервисы СБП вырос. Это было связано с карантинными ограничениями на передвижение граждан, закрытием и приостановкой деятельности множества предприятий, необходимостью оперативно получать вознаграждение за труд при удаленной работе и финансово поддерживать родных и близких, оказавшихся в изоляции. Таким образом, Система быстрых платежей выступила в роли одного из важных инструментов обеспечения жизнедеятельности населения страны в период распространения COVID-19.

Изначально пользователи СБП могли переводить денежные средства только по российским телефонным номерам. В 2022 г. в системе реализованы международные переводы. Плата за них не взимается с российских получателей и их зарубежных контрагентов (при переводах в Россию из-за рубежа). При этом отечественные кредитные организации и их клиенты-отправители оплачивают комиссионное вознаграждение за переводы за рубеж [9]. ЦБ РФ взимает с российских банков фиксированную комиссию в размере 6 руб., которая не зависит от суммы перевода [10].

Система быстрых платежей доступна для пользователей в сервисах интернет-банкинга и мобильных приложениях кредитных организаций. При этом аутентификация осуществляется по стандартной схеме. Также доступно специальное мобильное приложение СБПэй, которое применяется для оплаты товаров и услуг в розничных магазинах и сети Интернет с использованием всех поддерживаемых в СБП способов оплаты (QR-код, кнопка на сайте и т.д.) [11]. Предусмотрена возможность бесконтактной оплаты на основе технологии NFC.

Популярной среди клиентов банков является функция СБП по переводу денежных средств между собственными картами. Наиболее часто эта функция используется для переводов с зарплатной карты на карту повседневного пользования и для погашения кредитов.

Следует отметить наличие таких удобных опций, как оплата государственных пошлин, налогов и сборов, а также платежи государства в пользу граждан (заработная плата, пенсии, пособия).

Удобным инструментом Системы быстрых платежей является технология «мгновенный счет»: пользователю направляется sms-сообщение, содержащее ссылку для осуществления оплаты с подтверждением. Такие платежи имеют высокую степень защищенности от несанкционированного доступа.

Особо следует отметить важность такого инструмента, как оплата по QR-коду при приобретении товаров и услуг. QR-код позволяет покупателю получить полную информацию о товаре, расплатиться за него и получить чек в электронном виде. Применение этого инструмента дает возможность снизить бумажный документооборот банков-эквайеров и уменьшить их расходы на обновление и обслуживание программного обеспечения POS-терминалов [3. С. 259].

Существуют два вида платежей по QR-коду: статические (многоразовые, или «QR-наклейка») и динамические (одноразовые, или «QR на кассе»), которые применяются в зависимости от конкретных обстоятельств.

Статические QR-коды генерируются один раз и распечатываются на бумаге или другом материальном носителе. Основное отличие данного способа – возможность неоднократного использования кода для оплаты покупок.

Динамический QR-код – это одноразовый код, генерируемый для конкретного платежа. В нем содержатся данные о продавце, товаре и сумме платежа. Код может быть выведен на экран POS-терминала или кассового аппарата, либо распечатан на чеке

С помощью Системы быстрых платежей интернет-магазины могут использовать так называемую pull-механику: после того как пользователь положил необходимые товары в корзину и выбрал СБП в качестве средства платежа, он получает счет в мобильном приложении своего банка и оплачивает его.

Основные выгоды для предприятий розничной торговли и сферы услуг при подключении к СБП:

- мгновенный приход денежных средств на счет после оплаты товаров или услуг;
- сокращение кассовых разрывов;
- снижение затрат на осуществление безналичных платежей по сравнению с эквайрингом;
- снижение затрат на учетные операции и процессы обработки платежей;
- повышение лояльности потребителей за счет наличия удобного способа оплаты.

Выгоды для физических лиц:

- оперативность и удобство расчетов, использование СБП большинством российских банков;
- широкий выбор технологий и способов оплаты;
- экономия на комиссии;
- возможность расчетов с множеством категорий контрагентов (розничные оффлайн и интернет-магазины, сервисные компании, государственные структуры и т.д.);
- высокий уровень надежности и безопасности системы, повышенная защищенность транзакций (банки оперативно обмениваются информацией о подозрительных операциях).

Ввиду того, что СБП конкурирует с наличными деньгами, пользование которыми для плательщиков является условно бесплатным, при развитии Системы быстрых платежей особое внимание уделяется снижению затрат субъектов системы на осуществление платежных операций. Система дает банкам возможность сократить издержки на работу с наличными деньгами и при этом повысить средний уровень остатков на одного клиента, осуществлять оперативные расчетные операции, увеличить обороты по транзакциям и повысить уровень лояльности клиентов.

Также следует отметить, что сотрудничающие с СБП кредитные организации привлекают дополнительных клиентов за счет эффекта кросс-продаж. Ключевое преимущество модели, реализованной в Системе быстрых платежей, – это согласование интересов банков и их клиентов. Клиенты получают возможность осуществлять оперативные, надежные и бесплатные денежные переводы, банки – стремительный рост клиентской базы.

3. Риски функционирования и факторы роста СБП

Как показало исследование, Система быстрых платежей позволила значительно повысить качество оказания платежных услуг в России. Тем не менее следует обратить внимание на ряд рисков, которые связаны с функционированием СБП.

Централизация инфраструктуры наряду со снижением транзакционных издержек приводит к повышению операционного риска для банков в случае технических сбоев.

В 2019 г. Центробанком были зафиксированы серьезные сбои в работе системы, связанные с техническими проблемами на стороне провайдеров.

В 2020 г. наблюдался высокий процент неудачно завершенных транзакций во время подключения к системе ПАО «Сбербанк» [12. С. 47].

В связи с тем, что при переводе не используется номер платежной карты и прием перевода в обязательном порядке не подтверждается получателем, существуют определенные затруднения при ведении претензионной работы с пользователями СБП в случаях, когда получатель отказывается от платежа (не признает его). Правилами карточных платежных систем предусмотрены процедуры опротестования переводов для случаев, когда перевод осуществляется на карту по ее полному номеру. Невостребованный платеж может быть оперативно возвращен отправителю. Что касается СБП, то аналогичные процедуры требуют особой проработки и регламентации в нормативных документах.

Еще одним фактором риска, снижающим конкурентоспособность СБП, является доступность (хотя и весьма ограниченная) потенциальным злоумышленникам персональных данных: отправитель перевода при вводе номера телефона может видеть имя, отчество и первую букву фамилии получателя. Таким образом, преступникам могут быть доступны блоки данных: номера телефонов, доступные открытые счета в банках-участниках, имена и отчества владельцев счетов. Эта информация может быть использована в мошеннических целях.

Отметим, что в рамках системной работы по борьбе с мошенничеством Центральный банк ввел требования к кредитным организациям по взаимному предоставлению внутренних данных, касающихся совершенных подозрительных транзакций. Каждой операции по переводу денежных средств присваивается собственный риск-балл, который отражает уровень подозрительности операции. Если значение риск-балла превышает определенный нормативный уровень, кредитная организация блокирует соответствующую операцию и связывается с клиентом для выяснения деталей [13].

Коммерческими банками применяется разработанная ЦБ РФ специальная система критериев, с помощью которой можно предварительно определить вероятность того, что происходит попытка хищения или совершения мошеннических действий.

Также следует отметить, что в целях эффективного противодействия мошенничеству разработана комплексная методика с использованием набора факторов-триггеров (более 50), при наличии которых транзакции присваивается высокая степень риска. К числу таких факторов относятся, в частности, попытка совершения операции с нового устройства, нетипичное для пользователя время проведения операции, большое количество попыток входа в аккаунт с различных устройств, смена геолокации и т.д.

Взаимный обмен информацией о рискованных транзакциях между банками дает возможность повысить процент случаев успешного выявления мошеннических действий, а также любых операций, совершаемых без согласия клиентов. Это в значительной мере повышает безопасность осуществления платежей в СБП.

Внедрение Системы быстрых платежей привело к значительной трансформации российского рынка платежных услуг. По сути, на рынок вышел не обычный участник, а структура, на которую транслируются регулирующие функции Центробанка. В связи с этим в качестве ключевых факторов, определяющих перспективы развития СБП, выступают приоритеты ЦБ РФ в сфере регулирования финансового рынка.

Учитывая описанные выше серьезные риски функционирования Системы быстрых платежей, следует выделить такой важный фактор, определяющий эффективность и надежность системы, как комплексное обеспечение информационной безопасности. В последние годы значительно выросла активность киберпреступников: увеличилось количество кибератак на российские объекты критической информационной инфраструктуры (особенно со стороны западных стран), а также возросла интенсивность преступной деятельности мошенников в киберпространстве.

Следующим значимым фактором роста СБП является повышение осведомленности, удовлетворенности и лояльности конечных потребителей платежных услуг. Это достигается путем повышения быстродействия, удобства и надежности системы. Важно, что изначально Система быстрых платежей получила конкурентное преимущество за счет предложения удобной модели перевода денежных средств по телефонному номеру. Данную модель первыми начали реализовывать Сбербанк и Тинькофф Банк, и уже на начальном этапе субъектам рынка стало понятно, что эта модель является очень перспективной. Также важно, что переводы осуществляются без уплаты комиссии.

Системе быстрых платежей необходимо развивать взаимовыгодное сотрудничество с коммерческими банками, опираясь при этом на административный ресурс Центробанка. Суть симбиоза заключается в следующем: коммерческие банки получают выгоду за счет привлечения новых клиентов и роста количества транзакций, а СБП получает платежи от банков и определяет, какие сервисы банки должны в обязательном порядке интегрировать в свои системы дистанционного обслуживания.

В целом за время функционирования СБП популярность этой системы значительно выросла, и есть все основания полагать, что данная тенденция сохранится в ближайшие годы. Таким образом, растет доля СБП на рынке платежных услуг и параллельно усиливается контроль Центрального банка над этим рынком.

Усиление контроля над субъектами рынка платежных сервисов в обозримой перспективе будет проявляться не столько в использовании различных процедур и форматов раскрытия информации со стороны субъектов, сколько в переводе платежных операций непосредственно в инфраструктуру, подконтрольную Центробанку.

Заключение

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Система быстрых платежей за счет эффективной бизнес-модели, развитой инфраструктуры и предложения ощутимых выгод участникам рынка платежных услуг и конечным потребителям завоевала устойчивые позиции на данном рынке. Внедрение и динамичное развитие СБП положительно влияют не только на платежный рынок, но и на социально-экономическую обстановку в России в целом, а также вносят весомый вклад в укрепление финансового суверенитета страны.

Система быстрых платежей дает возможность коммерческим банкам увеличить свою прибыль вследствие роста клиентской базы, повышения объемов платежных транзакций и эффекта кросс-продаж. Клиенты получают надежный и выгодный сервис по переводу денежных средств. У Центробанка появляется возможность усиления контроля над рынком. Таким образом, в рамках СБП устанавливаются гармоничные взаимоотношения между регулятором, банками и конечными пользователями.

Внедрение СБП позволило значительно повысить доступность, безопасность и надежность финансовых услуг для граждан России, лояльность населения к банковским услугам в целом. Кроме того, СБП играет важную роль в сокращении объема наличных денег в обороте и тем самым снижает затраты государства на обеспечение экономики деньгами, а также дает возможность более эффективно бороться с преступностью в финансовой сфере. При условии постоянного усовершенствования платежных механизмов СБП и развития ее инфраструктуры система способна стать базовым элементом платежного пространства РФ.

Список источников

1. *Чепиков Д.А.* Фундаментальная характеристика и особенности функционирования систем быстрых платежей // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 3. С. 176–177.
2. *Обзор мирового опыта использования систем быстрых платежей и предложения по внедрению в России.* URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/36010/rev_pay.pdf (дата обращения: 05.02.2023).
3. *Быканова Н.И., Гордя Д.В., Аль-Саади Моханад Рахим Салим.* Возможности и перспективы развития системы быстрых платежей в России // Научные ведомости. Серия: Экономика. Информатика. 2019. Т. 46, № 2. С. 257–264.
4. *Система быстрых платежей.* URL: <https://www.cbr.ru/PSystem/sfp/> (дата обращения: 05.02.2023).
5. *Маркова О.М.* Применение системы быстрых платежей (СБП): инструменты, инфраструктура, механизм реализации // Инновации и инвестиции. 2020. № 3. С. 180–183.
6. *Ильина Н.* Дошли до трети: система быстрых платежей заняла 30% рынка переводов // Информационный портал газеты «Известия». URL: <https://iz.ru/1094040/natalia-ilina/doshli-do-treti-sistema-bystrykh-platyezhei-zaniala-30-rynka-perevodov> (дата обращения: 05.02.2023).
7. *Стратегия развития национальной платежной системы на 2021–2023 годы.* URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/120210/strategy_nps_2021-2023.pdf (дата обращения: 05.02.2023).

8. Алиев М.М., Мамедов М.А., Рзаева В.В., Сафарли А.Х. Система быстрых платежей как инструмент оптимизации платежных процессов в финансовой системе России // Московский экономический журнал. 2021. № 7. С. 439–451.

9. Буйлов М., Дементьева К. Система безгранично ограниченных платежей // Коммерсантъ. 17 ноября 2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5669808> (дата обращения: 05.02.2023).

10. Ларина А. ЦБ установил комиссию для банков в 6 рублей на трансграничные переводы физлиц по СБП // Коммерсантъ. 17 ноября 2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5669758> (дата обращения: 05.02.2023).

11. Приложение СБП-эй доступно для клиентов банков. URL: <https://sbp.nspk.ru/sbpay/> (дата обращения: 05.02.2023).

12. Колесова Ю.И. Развитие системы быстрых платежей банка России как фактор конкуренции на рынке платежных услуг // Финансовые рынки и банки. 2021. № 7. С. 44–49.

13. Система быстрых платежей ЦБ усилила требования к защите переводов | Новостной портал РБК. URL: https://www.rbc.ru/finances/03/01/2021/5fe48dd69a79477174009450?from=from_main_1 (дата обращения: 05.02.2023).

References

1. Chepakov, D.A. (2019) Fundamental'naya kharakteristika i osobennosti funktsionirovaniya sistem bystrykh platezhey [Fundamental characteristics and features of the fast payment systems' functioning]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 3. pp. 176–177.

2. Bank of Russia. (2023) *Obzor mirovogo opyta ispol'zovaniya sistem bystrykh platezhey i predlozheniya po vnedreniyu v Rossii* [Review of world experience in using fast payment systems and proposals for implementation in Russia]. [Online] Available from: http://www.cbr.ru/content/document/file/36010/rev_pay.pdf (Accessed: 05.02.2023).

3. Bykanova, N.I., Gordya, D.V. & Al'-Saadi, M.R.S. (2019) Vozmozhnosti i perspektivy razvitiya sistemy bystrykh platezhey v Rossii [Opportunities and prospects for the development of the system of fast payments in Russia]. *Nauchnye vedomosti. Seriya Ekonomika. Informatika*. 46 (2). pp. 257–264.

4. Bank of Russia. (2023) *Sistema bystrykh platezhey* [Fast payments system]. [Online] Available from: <https://www.cbr.ru/PSystem/sfp/> (Accessed: 05.02.2023).

5. Markova, O.M. (2020) *Primenenie sistemy bystrykh platezhey (SBP): instrumenty, infrastruktura, mekhanizm realizatsii* [Application of the fast payment system: tools, infrastructure, implementation mechanism]. *Innovatsii i investitsii*. 3. pp. 180–183.

6. Il'ina, N. (2023) *Doshli do treti: sistema bystrykh platezhey zanyala 30% rynka perevodov* [We reached the third: the system of fast payments took 30% of the transfer market]. [Online] Available from: <https://iz.ru/1094040/natalia-ilina/doshli-do-treti-sistema-bystrykh-platezhei-zanyala-30-rynka-perevodov> (Accessed: 05.02.2023).

7. Bank of Russia. (2023) *Strategiya razvitiya natsional'noy platezhnoy sistemy na 2021–2023 gody* [Strategy for the development of the national payment system for 2021–2023]. [Online] Available from: http://www.cbr.ru/content/document/file/120210/strategy_nps_2021-2023.pdf (Accessed: 05.02.2023).

8. Aliev, M.M. et al. (2021) *Sistema bystrykh platezhey kak instrument optimizatsii platezhnykh protsessov v finansovoy sisteme Rossii* [The system of fast payments as a tool for optimizing payment processes in the financial system of Russia]. *Moskovskiy ekonomicheskii zhurnal*. 7. pp. 439–451.

9. Buylov, M. & Dement'eva, K. (2022) *Sistema bezgranichno ogranichenykh platezhey* [System of infinitely limited payments]. *Kommersant*. 17 November. [Online] Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/5669808> (Accessed: 05.02.2023).

10. Larina, A. (2022) TsB ustanovil komissiyu dlya bankov v 6 rubley na transgranichnye perevody fiz lits po SBP [The Central Bank set a commission for banks of 6 rubles for cross-border transfers of individuals via the SBP]. *Kommersant*". 17 November. [Online] Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/5669758> (Accessed: 05.02.2023).

11. Sbp.nspk.ru. (2023) *Prilozhenie SBPay dostupno dlya klientov bankov* [The SBPay application is available for bank customers]. [Online] Available from: <https://sbp.nspk.ru/sbpay/> (Accessed: 05.02.2023).

12. Kolesova, Yu.I. (2021) Razvitie sistemy bystrykh platezhey banka Rossii kak faktor konkurentsii na rynke platezhnykh uslug [Development of the system of fast payments of the Bank of Russia as a factor of competition in the market of payment service]. *Finansovye rynki i banki*. 7. pp. 44–49.

13. RBK. (2021) *Sistema bystrykh platezhey TsB usilila trebovaniya k zashchite perevodov* [The system of fast payments of the Central Bank has toughened the requirements for the protection of transfers]. [Online] Available from: https://www.rbc.ru/finances/03/01/2021/5fe48dd69a79477174009450?from=from_main_1 (Accessed: 05.02.2023).

Информация об авторах:

Хетагуров Г.В. – кандидат экономических наук, доцент, Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет) (Владикавказ, Россия). E-mail: gvkhetagurov@mail.ru

Гаглоева Э.Н. – доцент, Юго-Осетинский государственный университет (Цхинвал, Республика Южная Осетия). E-mail: 0654363@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

G.V. Khetagurov, Cand. Sci. (Economics), associate professor, North Caucasian Institute of Mining and Metallurgy (State Technological University) (Vladikavkaz, Russian Federation). E-mail: gvkhetagurov@mail.ru

E.N. Gagloeva, associate professor, South Ossetian State University named after A.A. Tibilov (Tskhinvali, Republic of South Ossetia). E-mail: 0654363@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 07.02.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 07.02.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Менеджмент

Научная статья

УДК 331.522

doi: 10.17223/19988648/62/7

Анализ спроса и предложения в сегменте российского рынка труда «управление персоналом»

Руслан Алексеевич Долженко¹,
Светлана Борисовна Долженко², Александр Вячеславович Назаров³

^{1, 2, 3} Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

¹ dolzhenko-ra@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3524-3005>

² ginsb@usue.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2575-9588>

³ nasarow.aw@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2587-6618>

Аннотация. В работе представлены результаты мониторинга рынка труда РФ в секторе управления персоналом за период 2019–2021 гг. Исследование включало в себя анализ данных платформы HH.RU, оценку спроса и предложения в профессиональном секторе «Управление персоналом», в части количества вакансий и резюме, требований и пожеланий работодателей и соискателей работы, зарплатных ожиданий и возможностей. Мониторинг продемонстрировал актуальность полученной информации, отсутствие релевантных общепринятых методов проведения оценок размеров и содержания конкретных секторов рынка труда, низкий уровень балансировки спроса и предложения рынка труда в секторе управления персоналом, активное развитие профессиональной сферы в области HR, которое приводит к появлению новых ролей и трансформации действующих профессий. Анализ позволил сделать выводы, что отечественный рынок труда в рассматриваемом сегменте оказался устойчивым, не претерпел значительных изменений из-за пандемии COVID-19.

Ключевые слова: управление персоналом, рынок труда, спрос и предложение на рынке труда, мониторинг рынка труда, зарплатные ожидания

Для цитирования: Долженко Р.А., Долженко С.Б., Назаров А.В. Анализ спроса и предложения в сегменте российского рынка труда «управление персоналом» // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 85–110. doi: 10.17223/19988648/62/7

Management

Original article

Analysis of supply and demand in the HR sector in the Russian Federation

Ruslan A. Dolzhenko¹, Svetlana B. Dolzhenko², Aleksandr V. Nazarov³

^{1, 2, 3} *Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation*

¹ *dolzhenko-ra@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3524-3005>*

² *ginsb@usue.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2575-9588>*

³ *nasarow.aw@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2587-6618>*

Abstract. The article presents the results of monitoring the labor market of the Russian Federation in the personnel management sector for the period of 2019–2021. Under the “personnel management” professional sector we mean a limited set of professions, combined into types of professional activities and interconnected by a homogeneous composition of labor functions, which consist in providing the organization with high-quality labor resources capable of performing the labor functions assigned to them, and their optimal use, including through the implementation of progressive forms of organization of the labor process. The study included an analysis of data from the HH.RU platform, an assessment of supply and demand in the part of the “personnel management” professional sector in terms of the number of vacancies and resumes, the requirements and wishes of employers and job seekers, salary expectations and opportunities. The monitoring demonstrated the relevance of the information received, the lack of relevant generally accepted methods for assessing the size and content of specific sectors of the labor market, the low level of balancing the supply and demand of the labor market in the personnel management sector, the active development of the professional sphere in the field of HR, which leads to the emergence of new roles and the transformation of existing professions. Based on the results of the analysis of the labor market in the HR management sector, we can conclude that the “personnel management” professional field is not highly competitive for the applicant. Based on our analysis, the pandemic has left less of a mark on job metadata and resumes than expected. For example, no significant changes were revealed on the part of employers (which can partly be explained by the “rise” of old vacancies without significant processing). Both job seekers and employers in general remained optimistic about finding each other and did not allow a dip in compensation expectations. New areas of work that were relevant a few years ago (HR analytics, internal communications) faded into the background in 2021 and do not cause the same excitement, which can be explained by a change in priorities for management in the light of the COVID-19 pandemic and glimpses of sanctions pressure, whose wave will overwhelm society as early as next year and will provide the basis for a subsequent analysis of their impact on the country’s labor market. The final conclusion that can be drawn from the analysis is that the “personnel management” professional sector is the most alive, despite the pandemic, sanctions, experts’ statements about the imminent transformation of work due to the digitalization and automation of basic functions.

Keywords: personnel management, labor market, supply and demand in labor market, labor market monitoring, salary expectations

For citation: Dolzhenko, R.A., Dolzhenko, S.B. & Nazarov, A.V. (2023) Analysis of supply and demand in the HR sector in the Russian Federation. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 85–110. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/7

Введение

Последние годы отечественный рынок труда демонстрирует поразительные способности к адаптации и сопротивлению изменениям, которые происходят в общественной жизни. Пандемия COVID-19, по мнению экспертов, должна была преобразить подходы к работе, повысить гибкость субъектов, адаптировать условия труда под дистант, вывести на рынок труда значительный пласт работников, которые не готовы к изменениям. Однако, как показывают оценки и данные Росстата, уровень безработицы в нашей стране достиг рекордных минимальных значений, бизнес подтверждает, что дистант не получил широкого распространения. Для того чтобы понимать механизмы адаптации рынка труда под внешние воздействия, иметь возможность спрогнозировать его состояние на перспективу, сформировать планы развития с учетом взаимодействия всех субъектов, необходимо проводить мониторинги рынка труда как в целом, так и по отдельным секторам.

Одним из важных и активно развивающихся сегментов рынка труда является направление «Управление персоналом», которое объединяет комплекс должностей, связанных с работой с персоналом: поиском, подбором, развитием, мотивацией и другими функциями. Именно эти специалисты находятся во фронтире работы с персоналом, обеспечивают его трудоустройство, содействуют стимулированию и развитию, оформляют гарантии занятости с точки зрения ТК РФ и реализуют другие функции. Для понимания текущего состояния, а также перспектив развития данного сектора рынка труда нами был проведен его мониторинг за период 2019–2021 гг. для выработки рекомендаций по развитию компетенций специалистов в этой предметной области, налаживанию системных связей между работниками и работодателями с учетом возможностей первых и запросов последних.

Под профессиональным сектором «Управление персоналом» мы понимаем ограниченную совокупность профессий, объединенных в виды профессиональной деятельности и взаимосвязанных однородным составом трудовых функций, которые заключаются в обеспечении организации качественными трудовыми ресурсами, способными выполнять возложенные на них трудовые функции, и оптимальном их использовании, в том числе через реализацию прогрессивных форм организации трудового процесса.

Обзор литературы на тему исследований структуры рынка труда

Проведенный нами обзор научной литературы на тему мониторинга рынка труда в отдельных секторах показал, что данное направление иссле-

ований не вызывает значительный интерес со стороны ученых и практиков. За последнее десятилетие исследователи пытались изучать рынки труда отдельных территорий (страны в целом [1], округов [2], регионов [3], отдельных городов [4]), в разрезе отдельных возрастных [5, 6] и гендерных категорий [7], применительно к возможностям развития конкретных видов профессиональной деятельности, как правило ИТ [8, 9]. Ключевым научно-исследовательским центром, изучающим рынок труда страны в различных аспектах, является Центр трудовых исследований НИУ ВШЭ, его дополняют работы лаборатории исследований рынка труда этого же университета. Ученые изучают такие вопросы, как оплата труда [10] и ее зависимость от различных факторов [11], особенности занятости работников разных возрастов [12], технологии поиска работы [13], динамика ротаций руководителей [14], межфирменная мобильность [15] и др.

Применительно к сфере управления персоналом подобные исследования проводятся различными консалтинговыми агентствами, как правило, в части отдельных аспектов деятельности (обзоры заработных плат, востребованные компетенции, рекрутинг) либо новых направлений работы руководителей и специалистов с персоналом, вызванных различными обстоятельствами (пандемия COVID-19, мобилизация, влияние санкций на рынок труда и др.).

Несколько публикаций авторского коллектива было посвящено оценкам представленности рынка труда в секторе «Управление персоналом» в 2015–2016 гг. в рамках реализации его мониторинга по заказу совета по профессиональным квалификациям в сфере управления персоналом. Полученный массив данных позволил сделать срез масштабов представленности профессиональной области управления персоналом в целом по РФ, УрФО, Свердловской области, а также по сопоставлению спроса и предложения на рынках труда и образования.

Проведенный анализ уже тогда позволил сделать вывод о том, что мы зачастую не имеем должного и полного представления о том или ином виде деятельности, в том числе из-за отсутствия отработанной методологии подобных исследований, правильно собираемых и анализируемых данных о параметрах рынка труда. Имеющихся данных Росстата оказалось недостаточно для того, чтобы сделать обоснованные выводы о представленности сферы управления персоналом в стране.

Можно сделать предположение о том, что отсутствие наработок в этом направлении научных изысканий может быть объяснено отсутствием конкретных заказчиков, для которых эта информация может иметь ценность. Однако анализ и цикл экспертных интервью показали, что таковыми в первую очередь могут и должны являться образовательные организации, а также центры занятости на территории страны. Первым подобные мониторинги позволят откалибровать количественные параметры набора слушателей и студентов на образовательные программы, чтобы готовить то количество обучаемых, которое необходимо рынку труда [16, 17]. Вторым – получить представление о масштабах сектора рынка труда, на котором

специалисты занимаются профессиональной деятельностью, в стратегической перспективе ее планируют охватить центры занятости [18].

Информация о рынке труда в нашей стране традиционно собиралась на уровне профильных государственных органов власти (Минтруда России), косвенно о спросе и предложении можно было сделать выводы по данным, которыми обладают центры занятости, текущая ситуация с вакансиями и ищущими работу сосредоточена на платформах по поиску работы. Отдельно стоит отметить, что собираемые Росстатом данные имеют ретроспективный характер, позволяют оценить параметры рынка труда за предыдущие периоды и не дают возможности комплексно спрогнозировать состояние рынка труда в целом и по отдельным направлениям на среднесрочную перспективу. Ну и наконец, большое значение для отечественного рынка труда имеют неформальная занятость и теневой рынок труда, изучение которого затруднено по разным причинам [19].

На наш взгляд, подобные мониторинги позволяют оценить значимость того или иного направления деятельности, его масштабы, варианты развития с учетом текущих и перспективных трендов, а также изменений во внешней среде. Уверены, что руководителям и специалистам по управлению персоналом будет интересен взгляд на сферу профессиональной деятельности, который они представляют.

Методология исследования рынка труда в секторе управления персоналом

Источником информации для проведения анализа спроса и предложения в секторе «Управление персоналом» послужили данные вакансий и резюме, представленные компанией HeadHunter (далее – НН).

Для анализа СПРОСА использовались выгрузки по активным вакансиям в секторе «Управление персоналом» в период с января 2019 г. по май 2021 г. *В итоговую выборку вошли 224 155 вакансий.*

Для распределения итоговой выборки по годам в целях изучения динамики применено следующее деление:

- в подвыборку 2019–2020 гг. отнесены вакансии, созданные или обновленные не позднее 30 марта 2020 г., в количестве 136 597 ед.;
- в подвыборку 2020–2021 гг. отнесены вакансии, созданные или обновленные не ранее 1 апреля 2020 г., в количестве 137 905 ед.

Подвыборки не уникальны, в обе подвыборки ввиду обновлений (внесения изменений, продлений публикации) обозначенных критериев вошли 50 347 вакансий, или 22,5% от объема итоговой выборки, что может косвенно свидетельствовать либо о продолжительности подбора специалистов более года (повторных открытиях вакансии), либо о базовом уровне устойчивости спроса на специалистов сектора в пандемийный период.

В целях исследования из начальной базы данных отсеяны:

- в количестве 17 197 ед. – вакансии, впервые размещенные до 1 апреля 2019 г. при условии отсутствия повторных публикаций до 1 апреля 2019 г. и после 30 марта 2021 г.;

– в количестве 35 434 ед. – вакансии, по сути своей ошибочно попавшие в изначальную выборку.

Большинство вакансий, отсеянные как ошибочные, исходили от компаний, связанных с продажами интеллектуального либо материального продукта, ритейлом и недвижимостью, и, помимо позиций агента, администратора, специалиста компании, предлагали занять должность руководителя отдела (подразделения), супервайзера, менеджера, управляющего, начальника, директора либо их заместителя, помощника – позиции управленческого персонала, в обязанности и умения которых включены функции по кадровому документообороту, подбору персонала, управлению командой и командообразованию в качестве вспомогательной деятельности.

В «серой зоне» относительно сектора «Управление персоналом» выявлены достаточные в своем количестве для рассмотрения как обособленного вида деятельности:

– event-менеджеры и специалисты, поскольку в настоящее время в вузах реализуются программы подготовки по event-сервису по направлению «Сервис», а не «Управление персоналом»; если в названии должности не была прямо указана деятельность, связанная с корпоративными мероприятиями, корпоративной культурой и внутренними коммуникациями, вакансия исключалась из итоговой выборки;

– специалисты по контролю качества клиентского, корпоративного обслуживания и деятельности по скриптам, специалисты по чатам; если в названии вакансии не было указания на связь с сектором «Управление персоналом» (через уточнение названия подразделения, где фигурировали бы в т.ч. слова «...качества и обучения», «...качества и повышения квалификации» и пр.), вакансия исключалась из итоговой выборки (например, в случае технических специалистов по качеству);

– тренеры и коучи, которые системно включаются платформой НН в сектор «Управление персоналом, тренинги»; если в названии должности не было аффилиации с сектором «Управление персоналом» («тренер корпоративного университета», «...по обучению и развитию», «...soft skills», «...управленческих навыков» и пр.) и/или присутствовало упоминание функциональной, предметной деятельности, не связанной с сектором («...по продукту», «...по продажам», «...по техническому обучению», «трейдер-коуч» и пр.), вакансия исключалась из итоговой выборки.

Система НН для сектора «Управление персоналом» приводит следующий перечень видов профессиональных специализаций:

- компенсации и льготы;
- начальный уровень, мало опыта;
- развитие персонала;
- рекрутмент;
- тренинги;
- управление персоналом;
- учет кадров;
- другое.

Такое выделение частично повторяет схему обобщенных трудовых функций 6-го уровня квалификации, изложенных в профессиональном стандарте «Специалист по управлению персоналом», однако вводит недетализированную обобщающую категорию «Управление персоналом» и вместе с этим разделяет (если не дублирует) тренинги и развитие, размыкает функции оценки и аттестации персонала, нормирования и организации труда, что необходимо учитывать при рассмотрении следующих ниже материалов.

Для анализа **предложения** были использованы выгрузки по активным резюме в секторе «Управление персоналом», релевантные рассматриваемому периоду.

В итоговую выборку вошло 563 249 резюме.

Для распределения итоговой выборки по годам в целях изучения динамики применено следующее деление:

- в подвыборку 2019–2020 гг. отнесены резюме, созданные или обновленные не позднее 30 марта 2020 г., в количестве 214 646 ед.;
- в подвыборку 2020–2021 гг. отнесены резюме, созданные или обновленные не ранее 1 апреля 2020 г., в количестве 348 603 ед.

Результаты исследования спроса и предложения на рынке труда в секторе «Управление персоналом» по данным НН. Мониторинг преследовал несколько целей, одна из них – понять текущее распределение функционала, которым занимаются специалисты по управлению персоналом на отечественном рынке труда. Для этого были проанализированы отобранные объявления о вакансиях в данной профессиональной сфере. На рис. 1 представлено достаточно устойчивое распределение интереса к специализациям.

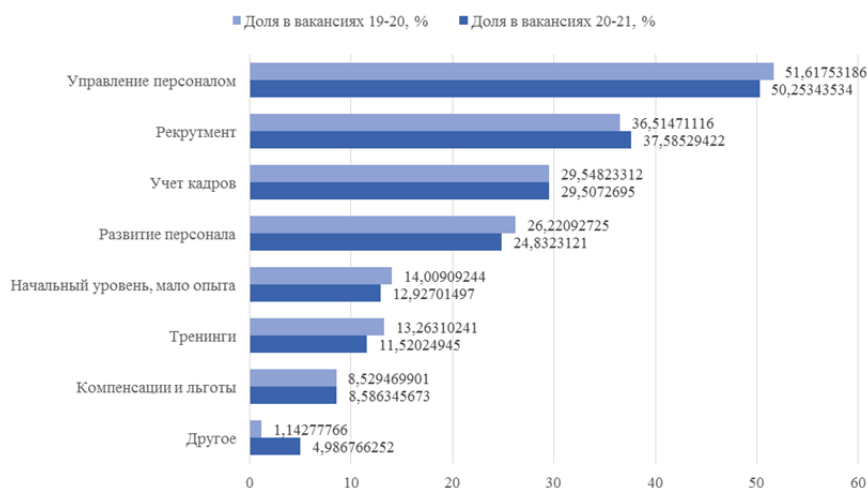


Рис. 1. Распределение видов деятельности HR-специалиста в 2019–2021 гг.

Заметно, насколько деятельность по обеспечению организации персоналом, а точнее – подбор рекрутера, способного найти «того самого кандидата», важна для российского рынка. Интересно отметить, что, несмотря на малую долю вакансий подчеркнуто начального уровня (до 14% входящих), в разрезе ожидаемого опыта работы кандидата статистика несколько иная.

Вместе с запросом на профессиональные и личностные навыки HR-специалистов с точки зрения специализаций наблюдается предпочтение указывать максимально широкую, общую специализацию и в роли единственной, и в дополнение к иной, что может быть как следствием охвата большого круга соискателей, так и следствием отсутствия интересующей специализации в перечне основных ввиду редкости. Впрочем, работодатели чаще стали выбирать «Другое» в качестве специализации.

Предоставленные данные НН позволили провести анализ вакансий в отношении желаемого предыдущего опыта работы кандидатов, предлагаемых им графика и типа занятости. Данные о желаемом накопленном опыте работы представлены на рис. 2 и в целом отмечаются стабильностью в рассмотренном периоде.

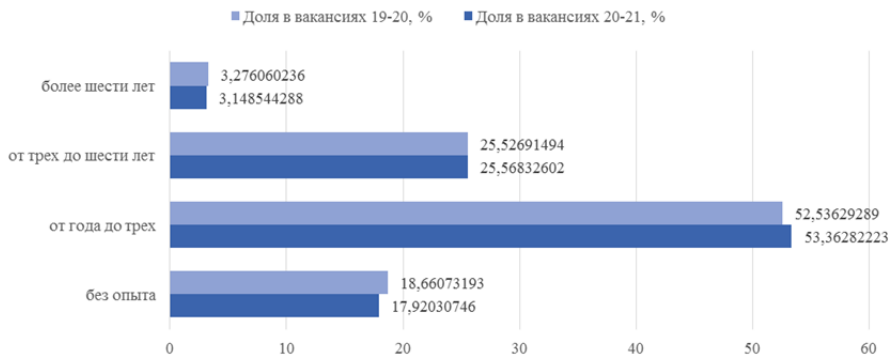


Рис. 2. Требования к предыдущему опыту работы HR-специалиста в 2019–2021 гг.

Можно отметить лояльность работодателя к специалистам с минимальным опытом либо без такового. Вероятно, именно в этом отношении проявляется обозначенный устойчивый интерес к личным качествам кандидата, включая обучаемость.

Данные о предлагаемом графике работы представлены на рис. 3 и также отмечаются стабильностью в рассмотренном периоде.

Отметим, что работодатели склонны к предоставлению типичного «офисного» графика. Однако добывающая промышленность также нуждается в обеспечении трудовых и экономических процессов на основных ресурсных площадках, что обуславливает наличие доли около 1% вакансий с вахтовым режимом работы.

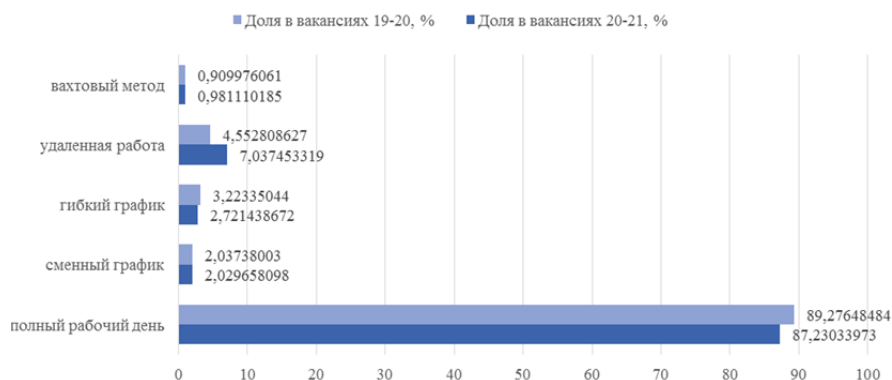


Рис. 3. Предлагаемый график работы HR-специалиста в 2019–2021 гг.

Вместе с тем полученные данные по предложению удаленной работы на основании статуса в соответствующей графе вызвали некоторое подозрение – в связи со спецификой рассмотренного периода. В целом мы ожидали увидеть повышенный уровень предложения дистанционной занятости, поэтому нами предпринята дополнительная проверка по содержанию вакансий. Для отсечки мы использовали варианты по морфемам «удален» (предварительно все буквы «е» были заменены на «е») и «дистан». Благодаря этому удалось выявить, что подобные конструкции встречаются:

- в 2019–2020 гг. – в 13 925 вакансиях, или в 10,2% от общего количества опубликованных;
- в 2020–2021 гг. – в 19 124 вакансиях, или в 13,9% от общего количества опубликованных.

Такой отрыв в 3–5 раз может быть связан с тем, что:

- при обновлении (актуализации) вакансии и повторном размещении дописывался основной текст вакансии, но не изменялись дополнительные характеризующие графы по разным причинам – намеренным и ненамеренным;

– изначально не планировалось выводить в поиск вакансию по ключевым словам «удаленная» или «дистанционная» ввиду риска возможных последствий по результатам мониторинга таковых вакансий государственными организациями или иными лицами в целях выявления несоответствия законодательству (напомним, что в начале 2021 г. вступили в силу поправки в Трудовой кодекс РФ, касающиеся вопросов дистанционной работы; до этого времени статус удаленного работника и обязанности работодателя также находили отражение в законе, но были менее определенными, и активного спроса на фиксацию этого момента на рынке не было).

Однако и этот зафиксированный уровень мы полагаем не вполне отражающим реалии пандемийной эпохи.

Тем не менее отметим, что к моменту признания пандемии не все HR-направления были в достаточной степени цифровизованы или имели сце-

нарии оперативной перестройки в качестве бизнес-процессов с дистанционным взаимодействием.

Данные о предлагаемом работодателем типе занятости представлены на рис. 4 и вновь отмечаются стабильностью в рассмотренном периоде.

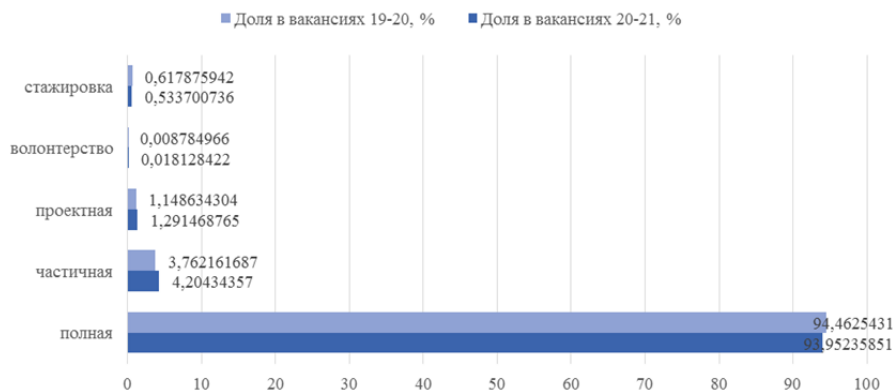


Рис. 4. Предлагаемая работодателями занятость HR-специалиста в 2019–2021 гг.

Работодатели заинтересованы в обладании всем возможным временем HR-специалиста, а трансформация кадровых процессов требовала от самих специалистов интенсивного выполнения необходимых действий. В целом в связи с запускаемыми трансформационными процессами в организациях можно ожидать возрастания доли проектного типа деятельности и проектно-ориентированных стажировок.

Уровень заработных плат в секторе

При расчете уровней заработных плат (в номинальном выражении) учитывались только вакансии с указанием российского рубля в качестве расчетной единицы, иные валютные варианты были исключены (743 ед. в 2019–2020 гг. и 815 ед. в 2020–2021 гг.), вместе с этим был отсечен ряд проблемных данных (неустановленная размерность, пр.)

Таким образом, в подвыборках для аналитики уровня заработной платы мы опирались:

- в 2019–2020 гг. – на 81 933 вакансии, или на 60% от общего количества опубликованных;
- в 2020–2021 гг. – на 84 631 вакансию, или на 61,4% от общего количества опубликованных.

Для сопоставления нами составлены две таблицы, представляющие сводную информацию по распределению минимальных («от») и максимальных («до») уровней заработных плат в разрезе профессиональных специализаций; также нами добавлена графа с общим значением, объединяющим все специализации. Таким образом, сопоставление таблиц в последующей диаграмме представляет собой иллюстрацию «вилки» заработных плат по категориям.

Уровни заработных плат рассматриваются по следующим показателям: I квартиль – 25% входящих значений; медиана, или II квартиль – 50% значений; III квартиль – 75% значений; среднее арифметическое значение для категории; мода, или наиболее популярное значение категории.

В составленных аналитических таблицах учитываются, но не приводятся минимальные и максимальные значения ввиду нерациональности: среди минимальных значений присутствует указание оплаты за одного успешного кандидата и иные подобные виды вознаграждений, а максимальные по самой сути единичны (справочно сообщаем, что наиболее высокое зафиксированное предложение уровня «от» – 500 000 руб., «до» – 800 000 руб.).

В таблицах для облегчения сопоставления значений в рамках показателя (I квартиль и т.д.) применено цветовое условное форматирование: чем насыщеннее оттенок, тем более высокий уровень в сравнении с остальными предлагает конкретная специализация.

Распределение нижних уровней заработной платы («от») и их динамика за 2019–2021 гг. представлены в табл. 1.

Таблица 1. Распределение нижних уровней вознаграждения в вакансиях в разрезе специализаций в 2019–2021 гг.

	Компенсации и льготы	Начальный уровень, мало опыта	Развитие персонала	Рекрутинг	Тренинги	Управление персоналом	Учет кадров	Другое	Общее
I квартиль 20–21	30 000	25 000	30 000	25 000	30 000	30 000	27 000	27 000	27 800
Медиана 20–21	45 000	30 000	40 000	35 000	40 000	40 000	35 000	35 000	35 000
III квартиль 20–21	60 000	40 000	56 550	50 000	55 000	51 800	50 000	50 000	50 000
Ср. значение 20–21	52 333	31 731	47 318	40 253	46 029	45 885	40 504	42 514	42 339
Мода 20–21	50 000	30 000	30 000	30 000	40 000	30 000	30 000	30 000	30 000
I квартиль 19–20	30 000	23 600	30 000	25 000	30 000	28 000	25 000	30 000	25 000
Медиана 19–20	41 000	30 000	40 000	35 000	40 000	38 000	35 000	35 000	35 000
III квартиль 19–20	60 000	40 000	57 400	50 000	57 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ср. значение 19–20	51 733	32 169	46 665	39 600	45 507	43 443	39 214	42 317	41 018
Мода 19–20	30 000	30 000	30 000	30 000	40 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Динамика медиан. значения, абс., руб.	4 000	0	0	0	0	2 000	0	0	0

	Компенсации и льготы	Начальный уровень, мало опыта	Развитие персонала	Рекрутинг	Тренинги	Управление персоналом	Учет кадров	Другое	Общее
Динамика медиан. значения, отн. (прирост), %	9,8	0	0	0	0	5,3	0	0	0
Динамика средн. значения, абс., руб.	600	–438	653	653	522	2 441	1 290	198	1 321
Динамика средн. значения, отн. (прирост), %	1,2	–1,4	1,4	1,6	1,1	5,6	3,3	0,5	3,2

Обращает на себя внимание фактическое отсутствие динамики медианных значений. По среднему арифметическому значению прирост колеблется от –1,4 до 5,6 п.п. и в среднем составил 3,2 п.п., что выше уровня статистической погрешности и в целом может быть рассмотрено в качестве реагирования на установленный уровень индекса потребительских цен. Отрицательная динамика начального уровня в 2020–2021 гг. в сравнении с 2019–2020 гг. может быть элементом саморегуляции рынка: рабочие места все еще доступны для желающих получить профессиональный опыт и сформировать карьеру в секторе «Управление персоналом», но ценой готовности получать опыт за меньшее вознаграждение – стоимость рисков (в широком смысле) возросла, а предпосылок для резкого повышения качества кандидатов нет.

Специализация «Компенсации и льготы» устойчиво предлагает наиболее высокий пороговый уровень заработной платы, на второе место можно поставить «Развитие персонала». Обе специализации требуют хороших методических знаний и умения строить планы, прямо влияющие на общие финансовые планы и показатели организации (ФОТ, затраты на обучение, пр.). Однако картина меняется при рассмотрении верхних пороговых значений.

Распределение верхних уровней заработных плат («до») и их динамика за 2019–2021 гг. представлены в табл. 2.

По верхнему диапазону в «вилке» заработных плат «Компенсации и льготы» переходят на 3–4-ю позицию, уступая «Тренингам» и «Развитию», а также «Управлению персоналом», что в его отношении можно объяснить попаданием в данную категорию и вакансий руководящего состава.

Таблица 2. Распределение верхних уровней вознаграждения в вакансиях в разрезе специализаций в 2019–2021 гг.

	Ком- пен- сации и льго- ты	Началь- ный уро- вень, мало опыта	Разви- тие персо- нала	Рекрут- мент	Тре- нинги	Управ- ление персо- налом	Учет кадров	Дру- гое	Общее
I квартиль 20–21	35 000	30 000	40 000	35 000	40 000	35 000	30 000	35 000	27 800
Медиана 20–21	50 000	38 000	50 000	47 850	50 000	50 000	40 000	47 900	35 000
III квартиль 20–21	70 000	50 000	75 000	70 000	80 000	70 000	60 000	70 000	50 000
Ср. значение 20–21	60 758	42 466	63 840	56 828	64 983	61 296	48 033	57 131	55 927
Мода 20–21	30 000	30 000	50 000	40 000	50 000	40 000	30 000	45 000	30 000
I квартиль 19–20	35 000	30 000	40 000	35 000	40 000	35 000	30 000	34 450	31 200
Медиана 19–20	50 000	38 500	50 000	45 000	55 000	47 000	40 000	45 000	45 000
III квартиль 19–20	78 000	50 000	75 000	60 000	80 000	70 000	56 375	60 940	60 000
Ср. значение 19–20	63 605	42 896	63 152	53 976	65 271	57 432	46 584	54 113	53 679
Мода 19–20	40 000	30 000	50 000	40 000	50 000	60 000	40 000	30 000	50 000
Динамика медиа- н. зна- чения, абс., руб.	0	–500	0	2 850	–5 000	3 000	0	2 900	–10 000
Динамика медиа- н. зна- чения, отн. (при- рост), %	0	–1,3	0	6,3	–9,1	6,4	0	6,4	–22,2
Динамика средн. зна- чения, абс., руб.	–2 847	–430	689	2 852	–288	3 864	1 449	3 018	2 248
Динамика средн. зна- чения, отн. (прирост), %	–4,5	–1	1,1	5,3	–0,4	6,7	3,1	5,6	4,2

Исследование по категориям было верным решением, потому что при рассмотрении общих значений возникают артефакты «шума» (так, общее медианное значение показывает сильную отрицательную динамику, однако при рассмотрении по специализациям изменения не столь драматичны). Безусловно, специалисты по компенсациям и льготам менее «волатильны», а сокращение ФОТ на предприятиях своим следствием могло иметь и со-

крашение среднего верхнего диапазона заработной платы. Но в то же время тренеры и специалисты по развитию персонала, встречая в 2020–2021 гг. на 9 п.п. меньшее медианное значение верхнего порога заработной платы, в целом могли рассчитывать на большее вознаграждение в зависимости от результатов сотрудников, прошедших тренинги и программы развития – либо в зависимости от переговорной силы на момент обсуждения оплаты труда.

В общей картине не наблюдается кардинальных изменений или трендов в части вознаграждения специализаций. Организациям интересны развитие собственных сотрудников и оптимизация затрат на персонал (равно и вознаграждения), в то же время некоторые категории («Учет кадров», «Рекрутмент») находятся скорее в статусе само собой разумеющегося и оперативно возобновляемого в рынке с перевесом в сторону предложения.

Общая тенденция скорее положительная, что представлено на рис. 5 с использованием накопительного вклада каждой категории в общую динамику значений.

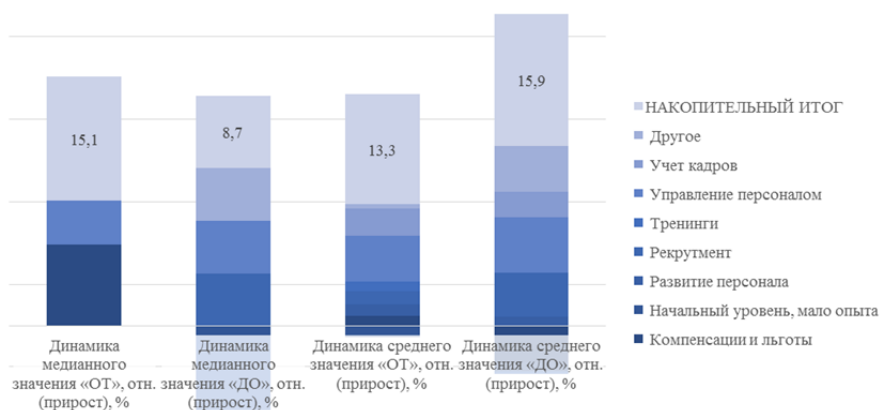


Рис. 5. Накопительная динамика среднего арифметического и медианного значений по «вилке» зарплат в 2019–2021 гг., %

Диаграмма построена без учета динамики общего значения и выражает суммарный прирост по показателям или общее «усиление» позиций.

Пространственно-временное распределение спроса в секторе

При исследовании регионального распределения спроса в секторе «Управление персоналом» мы из выборки исключили ряд вакансий с неустановленным местоположением и зарубежные. Таким образом, на внутрисекторном рынке труда мы опирались:

- в подвыборке 2019–2020 гг. – на 129 838 вакансий, или на 95,1% от общего количества;
- в подвыборке 2020–2021 гг. – на 130 821 вакансию, или на 94,9% от общего количества.

При анализе мы следовали методологии НН, в рамках которой в Центральном округ включались только Москва и Московская область. Москва и Санкт-Петербург выведены в статистику отдельно от своих округов.

Изученная нами региональная динамика 2019–2021 гг. не показывает существенных сдвигов в долевых позициях округов, поэтому мы можем составить усредненное дерево долей (рис. 6).

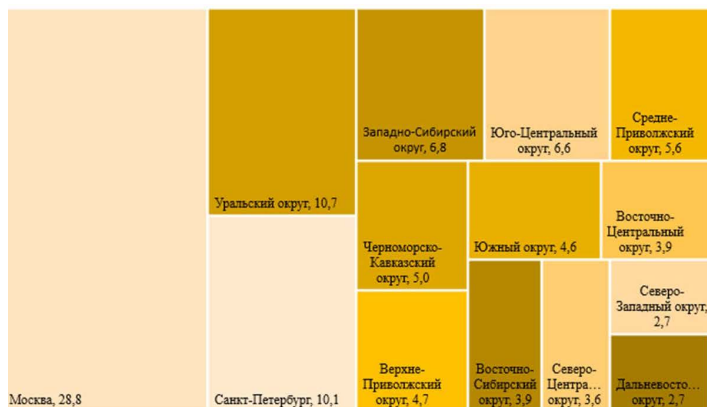


Рис. 6. Дерево долей округов в секторе «Управление персоналом» в разрезе вакансий в 2019–2021 гг., %

На основе данного соотношения субъектов и округов построена табл. 3 с подсветкой, где повышение насыщенности оттенка показывает большую долю округа.

Таблица 3. Распределение вакансий в секторе «Управление вакансий» в разрезе округов в системе НН в 2019–2021 гг.

	Размещение в 2020–2021 гг., ед.	Размещение в 2019–2020 гг., ед.	Доля размещений в 2020–2021 гг., %	Доля размещений в 2019–2020 гг., %	Прирост доли, %
Дальневосточный округ	3506	3558	2,7	2,7	–2,2
Восточно-Сибирский округ	5420	4715	4,1	3,6	14,1
Западно-Сибирский округ	8977	8632	6,9	6,6	3,2
Уральский округ	14116	13868	10,8	10,7	1,0
Черноморско-Кавказский округ	6782	6263	5,2	4,8	7,5
Южный округ	6255	5647	4,8	4,3	9,9
Средне-Приволжский округ	7605	6894	5,8	5,3	9,5
Верхне-Приволжский округ	6383	5937	4,9	4,6	6,7
Восточно-Центральный округ	5234	4982	4,0	3,8	4,3
Северо-Центральный округ	4776	4736	3,7	3,6	0,1
Юго-Центральный округ	8884	8420	6,8	6,5	4,7
Северо-Западный округ	3702	3420	2,8	2,6	7,4
Центральный округ	174	193	0,1	0,1	–10,5
Москва	36185	38968	27,7	30,0	–7,8
Санкт-Петербург	12822	13605	9,8	10,5	–6,5

Вакансии из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Краснодара, Казани обеспечивают половину всего спроса. Однако при этом в периоде 2020–2021 гг. в сравнении с предшествующим сократилась доля размещений от обеих столиц – так, они начали суммарно поставлять 37,5% вакансий вместо 40,5%. Напомним, что спрос вместе с тем не сократился, а значит, можно говорить об активизации регионов, что подтверждает показатель долевого прироста.

Распределение вакансий во временном выражении на рис. 7 в целом показывает способность к быстрому восстановлению при условии сохранения бизнеса и бизнес-процессов, которым требуется HR-обеспечение и управление HR-процессами.

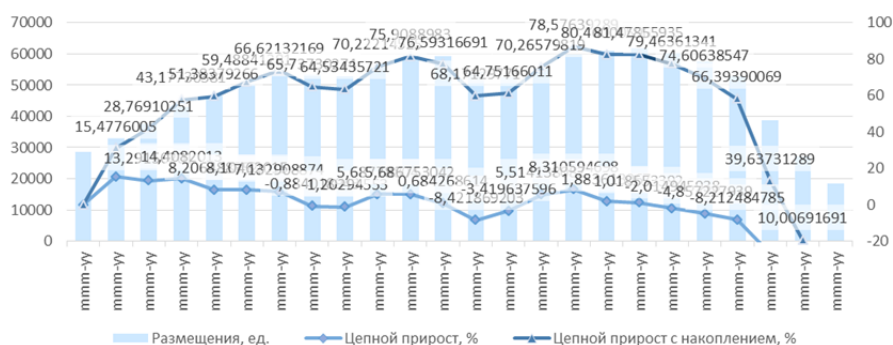


Рис. 7. Динамика публикации вакансий в секторе «Управление персоналом» в течение 2019–2021 гг.

На рисунке по левой шкале и восходящими столбцами отмечено количество размещений в течение конкретного месяца, при этом использовалась отсечка: создание не позднее n -месяца и обновление не ранее n -месяца для включения в n -месяц вакансий, которые могли быть созданы существенно раньше, в периоде $n-x$, но быть актуализированы в периоде n .

На рисунке представлены две линии темпа прироста: в отношении месяца к месяцу и в отношении месяца к месяцу с учетом предыдущего результата, т.е. с накоплением. Данные за апрель 2019 г. приняты за базовые, однако ввиду ограничений континуума выборки в этом периоде не отражены вакансии, созданные до января 2019 г.; обратная ситуация наблюдается с данными после декабря 2020 г. – в выборке отсутствуют новые поступления вакансий в 2021 г. и в связи с этим в январе–марте 2021 г. отражены только продленные из предыдущих периодов вакансии. В связи с этим предлагаем ориентироваться на период с мая 2019 г. по декабрь 2020 г. и в данный момент не можем утверждать о зарождении негативно-го тренда вне необходимости корректировки на изменение производительности труда одного HR-специалиста и влияния демографических факторов на количество трудовых ресурсов.

В 2019 и 2020 гг. мы видим общий сезонный спад спроса в ноябре–декабре, наблюдавшийся и в предшествующих мониторингах.

Также, несмотря на проблемы и перестройку организаций в пандемийный период, в целом с начала 2019 г. и до конца 2020 г. сохранялся тренд на увеличение количества вакансий, публикуемых на платформе НН по сектору «Управление персоналом» (плюс тренинги). В пиковом значении сентября 2020 г. секторальный спрос увеличился на 81,5%, если отталкиваться от показателей апреля 2019 г., или на 61%, если отталкиваться от показателей мая 2019 г.

Структура и динамика предложения

Напомним, что для анализа ПРЕДЛОЖЕНИЯ были использованы выгрузки по активным резюме в секторе «Управление персоналом», релевантные рассматриваемому периоду. В итоговую выборку вошло 563 249 резюме.

Уровень ожидаемых заработных плат. При расчете уровней заработных плат (в номинальном выражении) учитывались только резюме с указанием российского рубля в качестве расчетной единицы, иные валютные варианты были исключены, вместе с этим был отсечен ряд проблемных данных (неустановленная размерность, пр.).

Таким образом, в подвыборках для аналитики уровня заработной платы мы опирались:

- в 2019–2020 гг. – на 101 890 резюме, или на 47,5% от общего количества опубликованных;
- в 2020–2021 гг. – на 198 446 резюме, или на 56,9% от общего количества опубликованных.

Данная доля указания заработных плат (лишь около половины от изученных), вероятно, свидетельствует о проблемах с самопрезентацией кандидатов и страхом получить отказ, объявив об ориентире на вознаграждение, отклоняющемся от «среднего по рынку».

Тем временем среди той половины соискателей в секторе «Управление персоналом», которая уровень вознаграждения указать предпочла, доминируют довольно позитивные ожидания, представленные в табл. 4.

Соискатели в 2020–2021 гг. в среднем повысили зарплатные ожидания по всем специализациям, кроме рекрутмента, в котором более половины кандидатов готовы начать заниматься данным видом деятельности за меньшее на 20% вознаграждение. Накопительный эффект категорий представлен на рис. 8.

Важно было понять соизмеримость ожиданий соискателей и предложений работодателей, поэтому мы составили индекс согласованности вознаграждения (табл. 5): соотношение ожиданий в резюме к предложению в вакансии в рамках специализации. Со стороны вакансий использовалось среднее арифметическое диапазона «от–до».

Таблица 4. Распределение ожидаемого уровня вознаграждения в резюме в разрезе специализаций в 2019–2021 гг.

	Компенсации и льготы	Начальный уровень, мало опыта	Развитие персонала	Рекрутинг	Тренинги	Управление персоналом	Учет кадров	Другое	Общее
I квартиль 20–21	40 000	25 000	40 000	30 000	40 000	35 000	30 000	30 000	30 000
Медиана 20–21	70 000	35 000	50 000	40 000	55 000	45 000	40 000	45 000	45 000
III квартиль 20–21	115 000	45 000	80 000	60 000	80 000	70 000	55 000	60 000	60 000
Ср. значение 20–21	88 201	36 812	64 436	51 272	65 973	57 435	46 623	53 159	53 776
Мода 20–21	50 000	30 000	50 000	30 000	50 000	50 000	30 000	30 000	30 000
I квартиль 19–20	37 000	25 000	35 000	35 000	35 000	30 000	26 000	30 000	30 000
Медиана 19–20	60 000	30 000	50 000	50 000	50 000	40 000	35 000	40 000	40 000
III квартиль 19–20	100 000	40 000	70 000	70 000	75 000	60 000	50 000	55 000	60 000
Ср. значение 19–20	76 434	34 562	60 336	46 155	61 738	52 668	42 478	48 787	49 481
Мода 19–20	50 000	30 000	50 000	50 000	50 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Динамика медианного значения, абс., руб.	10 000	5 000	0	–10 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Динамика медианного значения, отн. (прирост), %	16,7	16,7	0,0	–20,0	10,0	12,5	14,3	12,5	12,5
Динамика среднего значения, абс., руб.	11 767	2 250	4 100	5 116	4 235	4 767	4 145	4 373	4 295
Динамика среднего значения, отн. (прирост), %	15,4	6,5	6,8	11,1	6,9	9,1	9,8	9,0	8,7

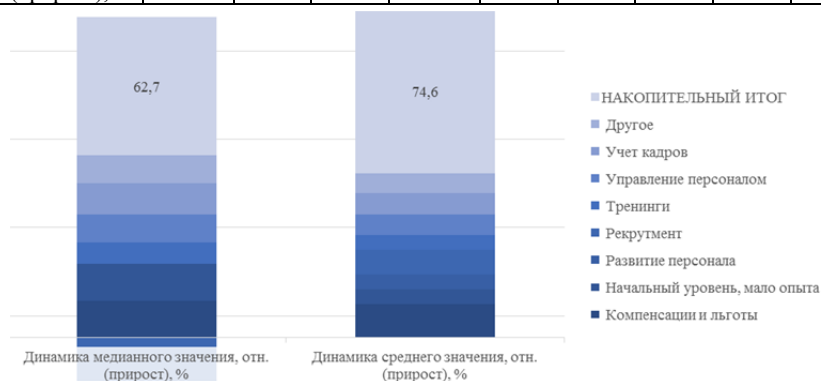


Рис. 8. Накопительная динамика среднего арифметического и медианного значений по «вилке» зарплат в 2019–2021 гг., %

Таблица 5. Индекс согласованности вознаграждения в секторе
«Управление персоналом» в 2019–2021 гг.

	Компенсации и льготы	Начальный уровень, мало опыта	Развитие персонала	Рекрутинг	Тренинги	Управление персоналом	Учет кадров	Другое	Общее
I квартиль 20–21	1,231	0,909	1,143	1,000	1,143	1,077	1,053	0,968	1,079
Медиана 20–21	1,474	1,029	1,111	0,966	1,222	1,000	1,067	1,086	1,286
III квартиль 20–21	1,769	1,000	1,216	1,000	1,185	1,149	1,000	1,000	1,200
Ср. значение 20–21	1,560	0,992	1,159	1,056	1,189	1,072	1,053	1,067	1,094
Мода 20–21	1,250	1,000	1,250	0,857	1,111	1,429	1,000	0,800	1,000
I квартиль 19–20	1,138	0,933	1,000	1,167	1,000	0,952	0,945	0,931	1,068
Медиана 19–20	1,319	0,876	1,111	1,250	1,053	0,941	0,933	1,000	1,000
III квартиль 19–20	1,449	0,889	1,057	1,273	1,095	1,000	0,940	0,992	1,091
Ср. значение 19–20	1,325	0,921	1,099	0,986	1,115	1,044	0,990	1,012	1,045
Мода 19–20	1,429	1,000	1,250	1,429	1,111	0,667	0,857	1,000	0,750

Таблица построена в виде тепловой карты: при значении индекса, равном 1, мы наблюдаем полную согласованность; при значении менее 1 (синий колер) – готовность кандидатов к меньшему уровню вознаграждения; при значении больше 1 (красный колер) – повышенные ожидания кандидатов в отношении финансовых возможностей работодателя.

Таким образом, до 40% «перегревают» рынок специалисты по компенсациям и льготам, и в целом в 2020–2021 гг. наблюдается скорее «бычий рынок» кандидата. Но вместе с тем сектор вполне согласован в отношении специализаций начального уровня и учета кадров.

Готовность кандидатов к меньшему уровню вознаграждения может быть рассмотрена не как будущая возможность «адаптировать» зарплатный диапазон при обновлении вакансии, хотя саморегуляция рынка неизбежна, а как следствие стремления подобрать наиболее качественных кандидатов на рынке.

Распределение навыков. Говоря о качестве кандидатов, важно отметить несовпадение распределения характеристик и компетенций по категориям в резюме с образом, транслируемым вакансиями. Соотношение представленных в резюме навыков в секторе «Управление персоналом» приведено на рис. 9.

В целом мы наблюдаем скорее картину недостатка качества заполнения резюме и, возможно, проблемы с профессиональной самопрезентацией. В категории профессиональных и общих навыков преобладают неспециализированные, равно как и среди цифровых – «уверенное владение ПК / офисным пакетом» (в то время как работодателям интереснее владение

конкретным ПО). Соискатели склонны заполнять профессиональные лакуны общезначимыми «обещающими» характеристиками.

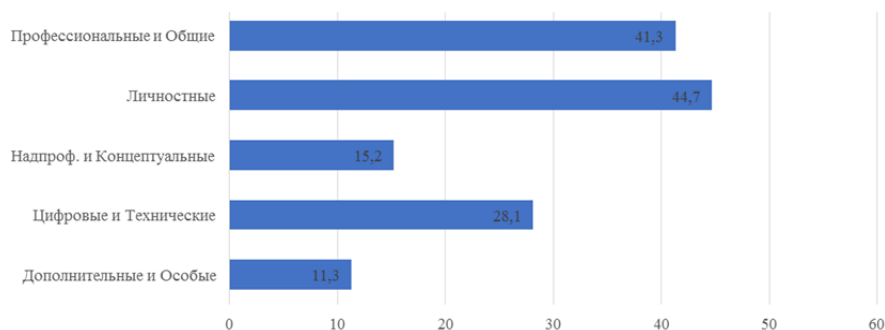


Рис. 9. Предложение соискателей по группам характеристик и ЗУН кандидатов на позицию HR-специалиста в 2019–2021 гг. в долевом выражении, %

Требование сопроводительного письма при отклике на вакансию, конечно, может помочь отсеять неэффективные варианты и потому все еще может служить хорошим инструментом – но скорее отбора, чем подбора. В отношении соискателей, которые полагают, что не обладают профессиональными достижениями и в целом процессно-ориентированы, можно рекомендовать использование соответствующих тезисов и клише, сообщающих о качестве исполнения процессов, нежели о самом исполнителе.

Портрет соискателя

Одной из важных качественных характеристик выступает образовательно-квалификационный уровень соискателя. Данные за 2019–2021 гг., приведенные на рис. 10, подтверждают, что сектор в основном представлен обладателями высшего образования.

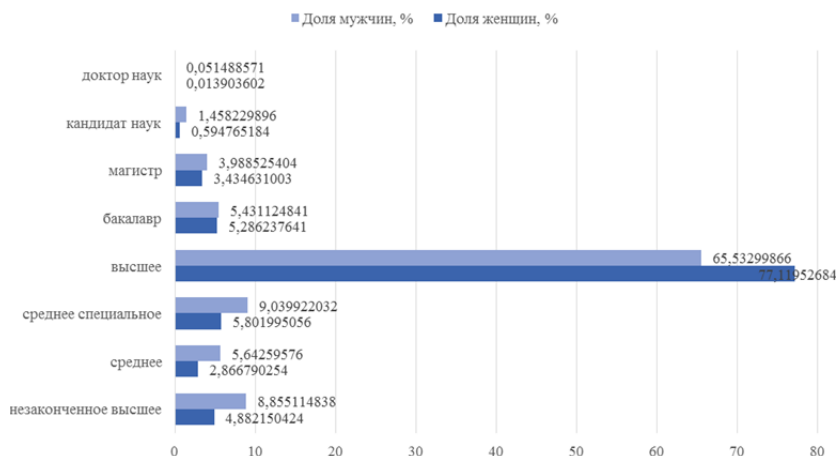


Рис. 10. Образовательно-квалификационный уровень соискателя в секторе в 2019–2021 гг., %

К большей детализации полученного уровня образования склонны мужчины. Наличием законченного высшего образования характеризуются более 86% женщин и более 76% мужчин. Однако это не мешает мужчинам быть более склонными к занятию руководящих должностей, как показано в табл. 6.

Таблица 6. Половозрастная структура соискателей в секторе в 2019–2021 гг.

	Значения 20–21, ед.	Доля в 20–21, %	Значения 19–20, ед.	Доля в 19–20, %	Отклонение отн. (прирост), %
Женщин всего, чел.	284 022	81,6	169 098	79,0	68,0
Женщин на руководящую роль, чел.	39 584	13,9	21 372	12,6	85,2
Средний возраст женщин всего, лет	35		37		–5,4
Средний возраст женщин на руководящую роль, лет	39		40		–2,5
Мужчин всего, чел.	63 898	18,4	44 863	21,0	42,4
Мужчин на руководящую роль, чел.	17 911	28,0	11 281	25,1	58,8
Средний возраст мужчин всего, лет	35		36		–2,8
Средний возраст мужчин на руководящую роль, лет	39		41		–4,9

Доля женщин и мужчин (%) представлена в отношении к общей численности кандидатов; доля претендентов на руководящие позиции внутри гендерной структуры представлена в отношении к численности представителей пола.

Как видим, сектор «Управление персоналом» сохраняет преимущественно женское лицо, но при этом лишь каждая седьмая-восьмая представительница сектора «Управление персоналом» заявляет о готовности играть руководящую роль. В то же время минимум четверть мужчин представляют себя в качестве кандидатов на управляющие позиции.

Интересно отметить небольшое, но явное снижение среднего возраста кандидатов в 2020–2021 гг. даже по отношению к 2019–2020 гг., что можно в первую очередь связать с приростом базы резюме в основном за счет выпускников вузов при почти полном возможном охвате системой НН специалистов по персоналу со стажем (и при допуске отсутствия склонности к созданию нескольких резюме под разные карьерные задачи).

Выводы и рекомендации

По итогам проведенного анализа рынка труда в секторе «Управление персоналом» можно сделать вывод о том, что профессиональная область управления персоналом не является высококонкурентной для соискателя. Это подтверждается тем, что в среднем на вакансию приходится менее 3 резюме, что может стать основой негативного тренда в части качествен-

ного соответствия по компетенциям. Впрочем, здесь сдерживающим фактором, а по всей видимости, и превентивным шагом может выступать повышение спроса на профессиональные навыки.

Можно ожидать удовлетворение потребностей работодателей в данных навыках за счет обучающейся и, что вероятнее, осознанной переучивающейся аудитории – также молодого возраста. По крайней мере, это следует из данных резюме соискателей, находящихся в поиске работы, связанной с деятельностью в области управления персоналом. Для того чтобы подтвердить или опровергнуть этот вывод в среднесрочной динамике, необходим срез данных о количестве и качестве обучающихся в настоящее время по профилю управления персоналом в вузах страны (с поправкой, что не все выпускники будут работать по специальности).

Уже сейчас можно делать выводы о том, как пандемия COVID-19 сказалась на отдельных секторах рынка труда за последние годы. Судя по результатам нашего анализа, пандемия оставила в метаданных вакансий и резюме меньший след, чем ожидалось. Так, например, со стороны работодателей существенных изменений не выявлено (что отчасти может быть объяснено и «подъемом» старых вакансий без существенной переработки). С другой стороны, всегда существует лаг между используемыми процессами в организации и требованиями внешней среды. Как показывают оценки экспертов, работодатели в меньшей степени оказались заинтересованы в сохранении дистанционного формата работы.

Иная картина вырисовывается со стороны соискателей, наш мониторинг показал, что в 2019–2021 гг. они проявили интерес:

- к удаленной работе в 2020–2021 гг. на 7,5 п.п. больше, чем в прошлом периоде;

- гибкому графику – на 4 п.п. больше;

- частичной и проектной занятости на 4 и 2 п.п. больше соответственно.

Это может свидетельствовать о происходивших в изучаемом периоде внутриорганизационных изменениях для адаптации к новым условиям. При этом сами работники готовы к ним больше, чем работодатель, который проявляет осторожность в предоставлении поблажек и льгот в части режима работы. Кроме того, гибкость проявляется и в усилении запросов специалистов работы для дополнительного заработка либо заработка на замещение высвободившегося рабочего времени. Этими же процессами (связанными с сокращением персонала и оптимизацией организационных структур) может быть объяснен приток на рынок в 2020–2021 гг. кандидатов с многолетним опытом.

И соискатели, и работодатели в целом сохраняли оптимистичный настрой в отношении поиска друг друга и не допустили просадки в части ожиданий по уровням вознаграждения. Так, соискатели в 2020–2021 гг. в среднем повысили зарплатные ожидания по всем специализациям, кроме рекрутмента. «Разогревать» зарплаты в секторе (до 40%) продолжает специализация «Компенсации и льготы».

Актуальные несколько лет назад новые направления работы (HR-аналитика, внутренние коммуникации) в 2021 г. ушли на второй план и не

вызывают прежнего ажиотажа, что может быть объяснено сменой приоритетов у руководства в свете пандемии COVID-19 и проблесков санкционного давления, чья волна захлестнет общество уже в следующем году и даст почву для последующего анализа их влияния на рынок труда страны.

В остальных специализациях сектор более согласован. Итоговый вывод, который можно сделать по результатам анализа, заключается в том, что профессиональный сектор «Управление персоналом» живет всех живых, несмотря на пандемию, санкции, заявления экспертов о скорой трансформации работы из-за цифровизации и автоматизации базовых функций.

Заключение

Проведенный нами анализ показал актуальность полученной информации для понимания динамики и направлений развития сектора управления персоналом на отечественном рынке труда. Во-первых, можно сделать вывод о его большом размере, по нашим оценкам, численность руководителей и специалистов по управлению персоналом может быть представлена в границах от 350 до 1 млн работников.

Во-вторых, анализ позволил убедиться в том, что даже в среднесрочном периоде сфера управления персоналом развивается, претерпевает изменения как с точки зрения количественных, так и качественных характеристик.

В-третьих, была значительно доработана методология исследования, которая во многом определяет результативность и обоснованность подобных оценок представленности профессионального сектора. В текущем виде подход может быть использован для оценки представленности других сфер профессиональной деятельности при условии адаптации под их специфику.

В-четвертых, сфера управления персоналом является значимой для бизнеса, так как она представлена практически во всех организациях отечественной экономики. Чем больше размер бизнеса, тем полнее она представлена с точки зрения различных подфункций (подбора, оценки, развития, мотивации и др.).

Проведенное исследование демонстрирует значимость оценок рынка труда как для самого бизнеса, работодателей и работников, представляющих сектор управления персоналом, так и для системы образования, которая в случае комплексного проведения подобных мониторингов получает инструмент целевой ориентации на удовлетворение нужд реального рынка труда, а не эфемерных представлений системы специального и высшего образования о приоритетах в работе, а также абитуриентов и их родителей с искаженными представлениями о будущих значимых профессиях, исходя из текущей конъюнктуры рынка образовательных услуг.

Список источников

1. Долженко Р.А. Анализ рынка труда в сегменте «управление персоналом» // ЭКО. 2018. № 8 (530). С. 161–179.

2. Долженко Р.А., Назаров А.В. Спрос и предложение HR-специалистов на рынке труда РФ и Уральского федерального округа в зеркале данных headhunter // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2019. Т. 13, № 1. С. 41–52.
3. Долженко Р.А. Спрос и предложение на рынке труда Свердловской области в сегменте «управление персоналом» // Региональная экономика: теория и практика. 2019. Т. 17, № 5 (464). С. 975–989.
4. Абрамов А.П., Гавриков Ф.А. Социально-экономические показатели рынка труда и занятости в городе Курске: динамика и перспективы роста // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9, № 2 (31). С. 180–187.
5. Кот В.В., Кузьмина А.Г. Молодежный сегмент рынка труда: специфика, мониторинг, основные направления регулирования // Вектор экономики. 2016. № 5 (5). С. 58.
6. Гневашева В.А., Рязанцев С.В., Безвербный В.А. Аспекты социально-экономического моделирования процесса воспроизводства рабочей силы молодежного сегмента рынка труда // Аллея науки. 2018. Т. 1, № 4 (20). С. 294–299.
7. Шершова Л.В., Малаховская М.В. Модель регулирования рынка труда через включение гендерных приоритетов, Томск, 2013. 182 с.
8. Сагалаков Е.И., Соловьев В.И. ИТ-модель инструмента прогнозирования подготовки кадров для высокотехнологичных предприятий в условиях реиндустриализации региональной экономики // Вестник НГУЭУ. 2016. № 1. С. 274–284.
9. Ливинская В.А., Шалухова М.А. Анализ компетенций рынка труда IT-сферы // Вестник Белорусско-Российского университета. 2022. № 2 (75). С. 86–94.
10. Роцин С.Ю., Сидорова А.С., Солнцев С.А. Структура заработной платы и кадровая политика российских компаний // Российский журнал менеджмента. 2018. Т. 16, № 4. С. 481–498.
11. Лукьянова А.Л. Чи заработки растут быстрее: мобильность по относительным заработным платам в России (2000–2005 гг.) // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2009. Т. 13, № 2. С. 217–242.
12. Ляшок В.Ю., Роцин С.Ю. Молодые и пожилые работники на российском рынке труда: являются ли они конкурентами? // Журнал Новой экономической ассоциации. 2017. № 1 (33). С. 117–140.
13. Roshchin S., Solntsev S., Vasilyev D. Recruiting and Job Search Technologies in the Age of Internet. Foresight and STI // Governance. 2017. Vol. 11, № 4. P. 33–43. doi: 10.17323/2500-2597.2017.4.33.43
14. Пентюк А.Р., Солнцев С.А. Корпоративное управление в российских компаниях: финансовые факторы смены руководителей // Проблемы теории и практики управления. 2016. № 1. С. 114–122.
15. Роцин С.Ю., Слесарева А.А. Межфирменная мобильность молодых работников на российском рынке труда. WP15/2012/03. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. 52 с.
16. Мосиенко Н.Л., Черкашина Т.Ю. Мониторинг выпускников вуза: варианты оценки результативности обучения // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. 2014. Т. 14, № 1. С. 127–140.
17. Харькин В.В. Инструментальные и методические аспекты сегментации региональных рынков труда с применением квалификационных характеристик // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2019. Т. 10, № 3. С. 408–428.
18. Забелина О.В. Формирование системы мониторинга и прогнозирования рынка труда как условие перехода к новой модели службы занятости населения // Труд в современной российской экономике: социальное измерение : сб. науч. ст. IV Санкт-Петербургского международного форума труда. СПб., 2021. С. 180–201.
19. Синявская О.В. Неформальная занятость в России: измерение, масштабы, динамика // Экономическая социология. 2005. Т. 6, № 2. С. 12–28.

References

1. Dolzhenko, R.A. (2018) Analiz rynka truda v segmente "upravlenie personalom" [Analysis of the labor market in the segment "personnel management"]. *EKO*. 8 (530). pp. 161–179.
2. Dolzhenko, R.A. & Nazarov, A.V. (2019) Spros i predlozhenie HR-spetsialistov na rynke truda RF i ural'skogo federal'nogo okruga v zerkale dannykh headhunter [Demand and supply of HR-specialists in the labor market of the Russian Federation and the Ural Federal District in the headhunter data mirror]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment*. 13 (1). pp. 41–52.
3. Dolzhenko, R.A. (2019) Spros i predlozhenie na rynke truda Sverdlovskoy oblasti v segmente "upravlenie personalom" [Demand and supply in the labor market of Sverdlovsk Oblast in the segment "personnel management"]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*. 17:5 (464). pp. 975–989.
4. Abramov, A.P. & Gavrikov, F.A. (2019) Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli rynka truda i zanyatosti v gorode Kurske: dinamika i perspektivy rosta [Socio-economic indicators of the labor market and employment in Kursk: dynamics and growth prospects]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment*. 9:2 (31). pp. 180–187.
5. Kot, V.V. & Kuz'mina, A.G. (2016) Molodezhnyy segment rynka truda: spetsifika, monitoring, osnovnye napravleniya regulirovaniya [Youth segment of the labor market: specifics, monitoring, main directions of regulation]. *Vektor ekonomiki*. 5 (5).
6. Gnevasheva, V.A., Ryazantsev, S.V. & Bezverbnny, V.A. (2018) Aspekty sotsial'no-ekonomicheskogo modelirovaniya protsessa vosproizvodstva rabochey sily molodezhnogo segmenta rynka truda [Aspects of socio-economic modeling of the process of reproduction of the labor force of the youth segment of the labor market]. *Alleya nauki*. 1:4 (20). pp. 294–299.
7. Shershova, L.V. & Malakhovskaya, M.V. (2013) *Model' regulirovaniya rynka truda cherez vkluychenie gendernykh prioritetov* [Model of labor market regulation through the inclusion of gender priorities]. Tomsk.
8. Sagalakov, E.I. & Solov'ev, V.I. (2016) IT-model' instrumenta prognozirovaniya podgotovki kadrov dlya vysokotekhnologichnykh predpriyatiy v usloviyakh reindustrializatsii regional'noy ekonomiki [IT model of a forecasting tool for personnel training for high-tech enterprises in the context of reindustrialization of the regional economy]. *Vestnik NGUEU*. 1. pp. 274–284.
9. Livinskaya, V.A. & Shalukhova, M.A. (2022) Analiz kompetentsiy rynka truda IT-sfery [Analysis of the competencies of the IT labor market]. *Vestnik Belorussko-Rossiyskogo universiteta*. 2 (75). pp. 86–94.
10. Roshchin, S.Yu., Sidorova, A.S. & Solntsev, S.A. (2018) Struktura zarabotnoy platy i kadrovaya politika rossiyskikh kompaniy [Wage structure and personnel policy of Russian companies]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta*. 16 (4). pp. 481–498.
11. Luk'yanova, A.L. (2009) Ch'i zarabotki rastut bystree: mobil'nost' po odnositel'nyim zarabotnym platam v Rossii (2000–2005 gg.) [Whose Earnings Grow Faster: Relative Wage Mobility in Russia (2000–2005)]. *Ekonomicheskii zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki*. 13 (2). pp. 217–242.
12. Lyashok, V.Yu. & Roshchin, S.Yu. (2017) Molodye i pozhiyle rabotniki na rossiyskom rynke truda: yavlyayutsya li oni konkurentami? [Young and old workers in the Russian labor market: are they competitors?]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii*. 1 (33). pp. 117–140.
13. Roshchin, S., Solntsev, S. & Vasilyev, D. (2017) Recruiting and Job Search Technologies in the Age of Internet. Foresight and STI. *Governance*. 11 (4). pp. 33–43. doi: 10.17323/2500-2597.2017.4.33.43
14. Pentyuk, A.R. & Solntsev, S.A. (2016) Korporativnoe upravlenie v rossiyskikh kompaniyakh: finansovye faktory smeny rukovoditeley [Corporate governance in Russian companies: financial factors of managerial change]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*. 1. pp. 114–122.

15. Roshchin, S.Yu. & Slesareva, A.A. (2012) *Mezhfirmennaya mobil'nost' molodykh rabotnikov narossiyskom rynke truda* [Intercompany mobility of young workers in the Russian labor market]. WP15/2012/03. Moscow: HSE.

16. Mosienko, N.L. & Cherkashina, T.Yu. (2014) Monitoring vypusnikov vuza: varianty otsenki rezul'tativnosti obucheniya [Monitoring of university graduates: options for evaluating the effectiveness of training]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskie nauki*. 14 (1). pp. 127–140.

17. Khar'kin, V.V. (2019) Instrumental'nye i metodicheskie aspekty segmentatsii regional'nykh rynkov truda s primeneniem kvalifikatsionnykh kharakteristik [Instrumental and methodological aspects of segmentation of regional labor markets with the use of qualification characteristics]. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitiye)*. 10 (3). pp. 408–428.

18. Zabelina, O.V. (2021) [Formation of a monitoring and forecasting system for the labor market as a condition for the transition to a new model of the employment service]. *Trud v sovremennoy rossiyskoy ekonomike: sotsial'noe izmerenie* [Labor in the modern Russian economy: social dimension]. Proceedings of the IV St. Petersburg International Labor Forum. St. Petersburg. pp. 180–201. (In Russian).

19. Sinyavskaya, O.V. (2005) Neformal'naya zanyatost' v Rossii: izmerenie, masshtaby, dinamika [Informal employment in Russia: measurement, scale, dynamics]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya*. 6 (2). pp. 12–28.

Информация об авторах:

Долженко Р.А. – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики труда и управления персоналом, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Россия). E-mail: dolzhenko-ra@ranepa.ru. <https://orcid.org/0000-0003-3524-3005>

Долженко С.Б. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики труда и управления персоналом, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Россия). E-mail: ginsb@usue.ru. <https://orcid.org/0000-0002-2575-9588>

Назаров А.В. – магистр управления персоналом, ассистент кафедры экономики труда и управления персоналом, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Россия). E-mail: nasarow.aw@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0003-2587-6618>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

R.A. Dolzhenko, Dr. Sci. (Economics), professor, Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russian Federation). E-mail: dolzhenko-ra@ranepa.ru. <https://orcid.org/0000-0003-3524-3005>

S.B. Dolzhenko, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russian Federation). E-mail: ginsb@usue.ru. <https://orcid.org/0000-0002-2575-9588>

A.V. Nazarov, Master of Human Resources Management, teaching assistant, Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russian Federation). E-mail: nasarow.aw@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0003-2587-6618>

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 02.03.2023;
одобрена после рецензирования 01.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 02.03.2023;
approved after reviewing 01.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Научная статья

УДК 331

doi: 10.17223/19988648/62/8

Проблемы разработки гибких моделей управления персоналом предприятий

Лариса Григорьевна Миляева¹

¹ *Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», Бийск, Россия, lgm17@mail.ru*

Аннотация. В статье акцентируется тезис, согласно которому разработке гибкой модели управления персоналом предприятия должно предшествовать обоснование приоритетно-текущих критериев его оценки, учитывающих специфические требования к наемным работникам, продиктованные реалиями времени. По результатам критического анализа адаптационных характеристик наемных работников к дестабилизирующим факторам внешней среды обосновывается правомерность использования в качестве оценочных показателей (сегментационных дифференциаторов внутрифирменной модели занятости) уровня профессиональной конкурентоспособности персонала (качественный критерий) и уровня мотивации работников к приобретению функциональной гибкости (поведенческий критерий). Предлагается профильный методический инструментарий, аккумулирующий методику оценки уровня мотивации работника к приобретению функциональной гибкости, методику разработки матричной внутрифирменной модели занятости и методику «вилка соотношений в оплате труда разной сегментационной конкурентоспособности», базирующуюся на концепции гибких систем оплаты труда. В заключение подчеркивается правомерность его тиражирования в профильных изданиях.

Ключевые слова: внутрифирменная модель занятости, сегментационные дифференциаторы персонала, адаптационный потенциал рабочей силы, профессиональная и сегментационная конкурентоспособность, мотивация к приобретению функциональной гибкости, вилка соотношений в оплате труда, методический инструментарий

Для цитирования: Миляева Л.Г. Проблемы разработки гибких моделей управления персоналом предприятий // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 111–127. doi: 10.17223/19988648/62/8

Original article

Problems of the development of flexible models of enterprise personnel management

Larisa G. Milyaeva¹

¹ *Biysk Institute of Technology (branch) of Polzunov Altai State Technical University, Biysk, Russian Federation, lgml7@mail.ru*

Abstract. The object of the study in this article is the staff of enterprises; the focus is on its adaptation characteristics (professional competitiveness and functional flexibility) to destabilizing factors of the external environment, which are noticeably updated in crisis conditions. The methodological basis of the study is the theory of the intra-company labor market and flexible labor force, supplemented by moments that form the author's view, positioned as theoretical and methodological elements of scientific novelty. The article, firstly, proves the need to distinguish between the two types of the functional flexibility of the employee's labor force: potential created "in reserve" and mobilization de facto implemented in crisis conditions. Secondly, the article justifies the validity of using the level of professional competitiveness (qualitative criterion) and the level of motivation to acquire functional flexibility (behavioral criterion) as evaluation indicators of personnel. Another (methodological) element of scientific novelty is the methodological toolkit for the development and implementation of flexible models of enterprise personnel management, which includes: (1) a methodology for assessing the level of employee motivation to acquire functional flexibility, which involves tripartite diagnostics (from the standpoint of perception, intention and readiness); (2) a methodology for the development of a matrix in-house employment model, justifying the segmentation differentiation of personnel; (3) a methodology of a fork of wage ratios of different segmentation competitiveness, based on the concept of flexible wage systems, taking into account the specifics of the matrix in-house employment model's functioning. The article emphasizes that the methodological toolkit proposed and illustrated on conditional examples, which is the main result of the work, has theoretical and practical implications associated with the introduction of enterprise personnel crisis management into practice.

Keywords: in-house employment model, segmentation differentiators of personnel, adaptation capacity of workforce, professional and segmentation competitiveness, motivation to acquire functional flexibility, fork in pay ratios, methodological tools

For citation: Milyaeva, L.G. (2023) Problems of the development of flexible models of enterprise personnel management. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 111–127. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/8

Кризисные явления в российской экономике, усиленные рядом негативных обстоятельств последнего времени (в частности, пандемией коронавируса, проводимой на Украине военной операцией), актуализировали проблематику управления человеческими ресурсами на всех уровнях (макро, мезо, микро). Как и следовало ожидать, первым под удар социально-экономических трансформаций попал трудовой ресурс хозяйствующих субъектов – персонал предприятий (организаций). При этом вектор прио-

ритетных кадровых проблем сместился в сторону оптимизации работников, как по количественному параметру, в кризисных условиях сопряженному с сокращением численности, так и по качественным характеристикам наемной рабочей силы. Отмеченное обстоятельство определило настоятельную потребность в разработке модели управления персоналом, адекватной приоритетам кадровой политики в условиях экономической нестабильности.

Не секрет, что любая модель управления персоналом предприятия сопряжена с обоснованием приоритетно-текущих критериев его оценки, учитывающих специфические требования к наемным работникам, продиктованные реалиями времени. Безусловно, речь идет не об игнорировании параметров функционала рабочей силы, определяющих результативность и эффективность наемного труда [1–2], а о дополнении базового (статического, сквозного) перечня оценочных критериев (таких как уровень квалификации, уровень и профильность образования, возраст, состояние здоровья и т.д.) критериями, приобретающими особое значение (премиум-приоритет) в определенных условиях хозяйствования. Например, в условиях инновационной экономики важнейшим оценочным параметром работника (персонала организации) выступает уровень мотивации к инновационной деятельности. Это обусловило необходимость введения в научный оборот специфической дефиниции «инновационная конкурентоспособность работника (персонала)», отражающей степень пригодности (функциональная конкурентоспособность) и готовности (мотивированности) персонала к инновационной деятельности и, как следствие, допустимость позиционирования модели управления персоналом как инновационно-мотивированной [3]. Аналогично в условиях крупномасштабного внедрения компетентностного подхода адекватной реалиям времени является модель управления персоналом, базирующаяся на оценке компетентностной конкурентоспособности [4].

Представляется, что в качестве приоритетных критериев, обосновывающих тип моделей управления персоналом, могут использоваться различные параметры, в том числе нравственно-моральные и социально-психологические. В частности, турецкими учеными [5] была предложена модель психологического капитала, успешно протестированная на 590 респондентах – штатных сотрудниках различных фирм, позиционируемых как «белые воротнички».

И все-таки и в отечественной, и в зарубежной практике наибольшее распространение получили мотивационные модели, базирующиеся на использовании в качестве основного регулятора трудового поведения работника (персонала) предприятия уровня мотивации к профессиональной деятельности. Подтверждением этому служат тематические публикации в профильных журналах, нацеленные на тиражирование опыта в исследовании мотивации труда [6–9]. Необходимо подчеркнуть, что все чаще в исследованиях используется так называемый расширенный подход, характеризующийся дополнением базовой легенды (перечня анализируемых трудо-

вых мотивов) «сторонними» показателями социально-трудовой сферы. Так, в исследованиях малазийских ученых [10] таким «расширителем» выступает уровень лояльности сотрудников к руководству компании и коллегам по работе. Данными исследователями, в частности, было установлено, что к числу современных приоритет-потребностей персонала, наряду с созданием соответствующих (безопасных и комфортных) условий труда и обеспечением возможностей для повышения квалификации, относится и другая потребность – выражать личное мнение относительно работы фирмы, своей работы и работы коллег [10. С. 431]. Ожидаемо, что используемые иностранными учеными опросники, как правило, вместе с типовыми (общепринятыми) мотивами труда содержат ряд специфических для российской действительности мотивов (например, обучение сотрудника за счет компании по престижным программам MBA [11, 12] и т.д.).

Итак, резюмируя отмеченное, правомерно заключить:

1) типичными чертами (специфическими особенностями) исследований, посвященных диагностике оценочных показателей и поведенческих характеристик наемных работников, являются их локальный (несистемный) характер и обособленность (оторванность) от решения ключевой проблемы управления персоналом, сопряженной с его оптимизацией по качественно-количественным критериям;

2) это обусловлено тем, что большинство проанализированных моделей, по сути, ориентировано не на управление персоналом (как важнейшим ресурсом любого хозяйствующего субъекта), а на управление поведением персонала;

3) решение проблемы видится в разработке сегментационной внутрифирменной модели, обосновывающей дифференциацию наемных работников по условиям занятости в соответствии с достигнутыми оценочными параметрами и принятыми критериями.

Теоретико-методологические основы формирования внутрифирменного рынка труда (ВФРТ) были заложены Дж. Аткинсоном [13], сопровождаясь введением в научный оборот понятий функциональной, численной, временной и финансовой гибкости рабочей силы. В дальнейшем теория ВФРТ получила развитие в трудах зарубежных и российских ученых. Например, в статье [14] акцентируется «адаптационная» (к постоянно меняющейся внешней среде) сущность внутрифирменного рынка. В работе [15. С. 168–176] обосновываются два критерия сегментационного ранжирования персонала – доступность (означающая присутствие на внешнем рынке труда достаточного количества наемных работников, обладающих нужными качествами и готовых приступить к работе в определенный срок на предлагаемых условиях) и ценность (определяемая внутрифирменными критериями) рабочей силы. В документе [16] подчеркивается важность комплексного подхода к пониманию происхождения и функций внутреннего рынка труда. Справедливости ради необходимо подчеркнуть наличие зарубежных публикаций, например [17–18], указывающих на наметившуюся тенденцию к угасанию ВФРТ.

Представляется, что определенный вклад в развитие концепции внутрифирменных рынков труда внесли и российские ученые.

К числу наиболее «проработанных» научных направлений правомерно отнести:

- анализ влияния локализации внешнего рынка труда на устойчивость институтов внутрифирменного рынка [19], выполненный на примере градообразующих предприятий Свердловской области;

- развитие теории гибкости рабочей силы, заключающееся в дополнении традиционного понимания гибкости (как формы адаптации персонала к постоянно меняющимся условиям) новым аспектом – стремлением работников к получению лучших рабочих мест согласно критериям индивидуальных предпочтений [20].

Внимания заслуживают и некоторые практико ориентированные публикации (в частности, работа [21], посвященная устранению диспропорций между качеством, количеством и ценой труда на внутрифирменном рынке горнодобывающего предприятия посредством совершенствования оценки результатов труда линейных руководителей).

Методологическая основа исследований ВФРТ априори опирается на ряд моментов, которые в научной сфере принято считать ключевыми (безусловными, базовыми):

1. Рассмотрение внутрифирменных рынков труда в качестве моделей занятости персонала, адаптированных к дестабилизирующим факторам окружающей среды.

2. Позиционирование наличия гибкой рабочей силы в качестве принципиального условия разработки ВФРТ.

3. Понимание под уровнем гибкости рабочей силы степени развития адаптационных возможностей, показывающей, в какой мере она может функционировать под воздействием дестабилизирующих факторов и как быстро сможет восстановить свое прежнее состояние, если изменения все же произошли.

4. Выделение двух основных (помимо временной и финансовой) форм гибкости (адаптации) рабочей силы:

- функциональной, сопряженной с перемещением персонала преимущественно в рамках первичного внутрифирменного рынка рабочих мест, а посему возможной только при условии многопрофильной подготовки наемных работников;

- количественной (численной), нацеленной на приведение в соответствие требуемой и наличной численности занятых в периферийном сегменте ВФРТ (за счет увольнения излишков или набора со стороны недостающих работников).

Анализ профильной литературы подтвердил, что на протяжении всего периода (от первой публикации [13] до настоящего времени) усилия большинства ученых были направлены на развитие теории и методологии исследования гибкости рабочей силы персонала и внутрифирменных рынков труда. При этом многие методические аспекты, сопряженные с разработ-

кой, внедрением и мониторингом ВФРТ, оставались практически без внимания научной общественности.

Представляется, что развитие методологии исследования (независимо от изучаемого объекта) должно сопровождаться разработкой адекватного ей методического инструментария. Это в полной мере относится к проблематике внутрифирменных сегментационных моделей занятости (внутрифирменных сегментационных моделей управления персоналом).

Идентифицируя гибкость рабочей силы с адаптационным потенциалом, правомерно соотносить ее основные формы с тремя наиболее распространенными дестабилизирующими факторами производственно-трудовой сферы.

1. Колебания объемов производства, в том числе:

1.1. Колебания пропорциональные (сопоставимые по величине) и однонаправленные по всему товарному ассортименту фирмы, следствием которых выступают однозначные изменения, сопряженные либо с сокращением, либо с увеличением совокупной и структурированной по профессиональным группам потребности в рабочей силе. При этом наблюдаются незначительные изменения в профессиональной структуре. Формой адаптации рабочей силы предприятия к данному дестабилизирующему фактору является пропорциональная количественная гибкость, сопряженная с увольнением «лишних» или наймом «со стороны» недостающих работников.

1.2. Колебания непропорциональные, но однонаправленные, приводящие к однозначному (снижение или увеличение) изменению совокупной потребности, к однозначным, но несопоставимым изменениям потребностей в разрезе профессий и к неоднозначным профессионально-структурным изменениям рабочей силы предприятия. При этом формой адаптации рабочей силы к меняющейся среде выступает дифференцированная в разрезе профессиональных групп количественная гибкость.

1.3. Колебания непропорциональные и разнонаправленные, следствием которых являются неоднозначные изменения совокупной и структурированных потребностей в рабочей силе, которым присуща преимущественно дифференцированная количественная гибкость, но частично возможна и функциональная адаптация.

2. Диверсификация производства (одновременное развитие многих не связанных друг с другом видов производства, модернизация товарного ассортимента предприятия), неизбежно приводящая к трансформации профессиональной структуры, а также к возможному изменению совокупного объема производства. Гипотетически в данном случае возможна реализация обеих основных форм гибкости рабочей силы (функциональной и численной), соотношение между которыми определяется сложившимися обстоятельствами. В случае существенного изменения специализации (соответственно, структуры рабочих мест) и незначительного изменения совокупного объема производства доминирующей будет функциональная адаптация рабочей силы, сопряженная с высокой межпрофессиональной мобильностью. (Могут иметь место противоположные обстоятельства – ко-

личественная гибкость, связанная с оптимизацией числа работников (причем не только посредством увольнения или найма, а, возможно, с применением новых технологий управления, таких как лизинг, аутсорсинг или аутстаффинг персонала).

3. Внедрение инноваций (технологических и (или) продуктовых), гипотетическими последствиями которого могут стать изменения квалификационно-профессиональной структуры и совокупного объема производства. При этом гипотетически возможными формами адаптации персонала к дестабилизирующему фактору являются функциональная и численная гибкость рабочей силы.

Таким образом, адаптацией рабочей силы к воздействию любого дестабилизирующего фактора выступают две ее основные формы (функциональная и количественная гибкость), соотношение между которыми определяется сложившимися обстоятельствами.

В контексте развития теоретико-методических основ внутрифирменных рынков труда необходимо разграничить адаптационные факторы индивидуальной (работника) и совокупной (персонала предприятия) рабочей силы (СРС). Как известно, СРС, определяемая суммированием индивидуальной, обладает и количественной, и функциональной гибкостью. Поэтому представляется логичным более детально проанализировать сущностные особенности индивидуальной рабочей силы.

Напомним, что рабочая сила работника (РСР) – это совокупность его физических, духовных и интеллектуальных способностей, используемых в трудовом процессе. РСР не имеет количественного измерителя, ее нельзя сократить или увеличить, поскольку ее обладателем является конкретный человек. Иными словами, рабочая сила работника априори не может характеризоваться численной гибкостью. Для оценки качества РСР используется относительный оценочный показатель – уровень конкурентоспособности, отражающий степень соответствия параметрических характеристик рабочей силы (таких как уровень квалификации, уровень и профильность образования, возраст, состояние здоровья и т.д.) требованиям конкретного рабочего места, обусловленным его производственным потенциалом. Уровень конкурентоспособности РСР может оцениваться по типовой методике [3], гипотетически меняясь в диапазоне от 0,20 до 1,00. Представляется, что единичный уровень конкурентоспособности означает абсолютное (сто процентное) соответствие параметрических характеристик РСР требованиям конкретного типа рабочих мест (то есть требованиям текущей занятости работника). Если дестабилизирующие воздействия приведут к сокращению данного типа рабочих мест, работники с единичным и близким к нему уровнем конкурентоспособности сохраняют текущую занятость. Очевидно, что адаптация затронет таких работников только в случае полной ликвидации «их» рабочих мест, что может быть следствием коренной реконструкции производства, но не дестабилизирующих факторов. Закономерно возникает вопрос о соотношении уровня конкурентоспособности и функциональной гибкости РСР, обеспечивающей работнику возмож-

ность межпрофессиональной мобильности и трансформированной (на другом рабочем месте) занятости. Нужна ли функциональная гибкость (в виде «потенциального запаса» смежных и (или) дополнительных профессий) высококонкурентному в специализированной трудовой сфере работнику? И нужен ли предприятию работник, вынужденный в силу сложившихся обстоятельств (дестабилизирующих факторов) воспользоваться «запасом профессий», не имея в смежной сфере должной квалификации и практического опыта? Скорее всего, чтобы обеспечивать де-факто функциональную гибкость РСР, смежные и (или) дополнительные профессии должны представлять не «потенциальный запас», а «мобилизационный резерв» рабочей силы, подлежащий регулярному использованию. Примером отмеченного может служить ситуация середины 90-х с персоналом оборонных предприятий, когда высококвалифицированные кадровые рабочие превращались в «универсалов», вынужденных осваивать дополнительные и (или) смежные профессии, необходимые для выполнения динамично меняющегося государственного заказа. Следует подчеркнуть, что в ожидании оборонного заказа кадровая политика тех лет была нацелена на сохранение «кадрового ядра» любой ценой, включая обучение дополнительным и смежным профессиям за счет предприятия, а также материально стимулируя работников к повышению функциональной гибкости. Так, на АО «Полиэкс» (в 1990-х гг. – градообразующее предприятие г. Бийска Алтайского края) для оценки уровня квалификации основного производственного рабочего (ОПР), по сути индивидуального уровня конкурентоспособности (y_i^{KB}), использовалась формула [3. С. 138]:

$$y_i^{KB} = \frac{TP + 1,5 \times ДП + 1,0 \times СП + 0,2 \times Р}{B_{max}},$$

где TP – сумма баллов, равная тарифному разряду рабочего; ДП – количество освоенных и востребованных дополнительных профессий; СП – количество освоенных и востребованных смежных профессий; Р – количество рациональных предложений, поданных за расчетный период; B_{max} – максимальная балльная оценка, равная 10.

Минимальный проходной (в «ядро» ВФМЗ) уровень конкурентоспособности ОПР, обеспечивающий гарантированную занятость на «хороших» рабочих местах, составлял 0,80. Очевидно, что при такой кадровой политике функциональная гибкость реально использовалась и достойно стимулировалась. Безусловно, по мере постепенной трансформации мобильной (востребованной) функциональной гибкости в гибкость потенциальную (отправленную на неопределенное время в запас) предприятию стало финансово невыгодно стимулировать освоение ОПР дополнительных и (или) смежных профессий.

Резюмируя отмеченное, представляется логичным акцентировать два момента, имеющих важное методическое значение:

1. РСР априори не может обладать численной гибкостью; ей может быть присуща только функциональная гибкость, обеспечиваемая профессиональной многопрофильностью работника.

2. Функциональную гибкость РСР правомерно разграничить на два типа, имеющих различную сущностную основу, таких как:

– *потенциальная* гибкость – создаваемая «про запас», характеризующая отсроченной на неопределенный период (до возникновения дестабилизирующих факторов) востребованностью дополнительных и (или) смежных профессий, как следствие имеющих более низкую (по отношению к основной специальности) конкурентоспособность;

– *мобилизационная* гибкость – де-факто реализуемая в условиях нестабильной производственной среды, финансово стимулируемая для обеспечения сопоставимых уровней «основной» и «межпрофессиональной» конкурентоспособности, вводимая на период адаптации к дестабилизирующим факторам.

Принципиальным моментом авторской позиции является то, что критерием разграничения персонала (РСР) по «отсекам» ВФРТ должен быть интегральный показатель – уровень сегментационной конкурентоспособности i -го работника, рассчитываемый по формуле

$$УК_i^{СЕГ} = \sqrt{УК_i^{ПРОФ} \times УМ_i^{ФГ}},$$

где $УК_i^{ПРОФ}$ – уровень профессиональной конкурентоспособности, отражающий степень соответствия параметрических характеристик рабочей силы производственному потенциалу рабочего места, обеспечивающего i -му работнику текущую занятость; $УМ_i^{ФГ}$ – уровень мотивации i -го работника к приобретению функциональной гибкости, отражающий его готовность в установленные сроки приобрести нужный профессиональный профиль, представленный основной, дополнительной и (или) смежными профессиями.

И если для диагностики профессиональной конкурентоспособности работника пригодна практически любая уровневая методика, например [3], то для оценки уровня мотивации i -го работника к функциональной гибкости потребуется разработка специальной методики.

Информационной базой в представляемой методике ВНГ выступают результаты целевого анкетирования наемных работников. Инструментом для сбора анализируемой информации служит Анкета респондента (работника предприятия), при разработке которой необходимо учесть ряд принципиальных моментов.

Момент первый – структура анкеты, обусловившая название методики (восприятия – намерения – готовность), аккумулирующая три типа вопросов-утверждений:

1. Утверждения-восприятия – вопросы (типа В), нацеленные на выявление ассоциативного образа функциональной гибкости, сложившегося на основе субъективного личностного восприятия респондента (работника).

2. Утверждения-намерения – вопросы (типа Н), нацеленные на выявление места функциональной гибкости в профессиональном развитии и карьерном росте работника.

3. Утверждения-готовность – вопросы (типа Г), нацеленные на выявление готовности работника к приобретению (развитию) функциональной гибкости.

Момент второй – состав анкеты, включающий для получения достоверной информации несколько (от 3 до 5) вопросов каждого типа (В, Н, Г).

Момент третий – формат предлагаемых ответов, обозначенных буквенной символикой (от «а» до «д»), расположенных в порядке убывания В, Н, Г функциональной гибкости. Необходимо подчеркнуть, что для количественной идентификации материалов опросной статистики предлагается использовать пятибалльную шкалу (5 баллов – ответ «а»; 1 балл – ответ «д»).

Безусловно, каждое предприятие самостоятельно (под свою специфику и стратегические ориентиры) наполняет конкретным содержанием «каркас» анкеты, ориентируясь на так называемый **образец-иллюстратор**:

1 В. Считаю наличие у работника дополнительной и/или смежных профессий:

а) абсолютным гарантом качественного (на «хороших» рабочих местах) трудоустройства;

б) параметрами, априори повышающими межпрофессиональную мобильность;

в) профессиональным резервом, который может быть востребован при определенных обстоятельствах;

г) профессиональным фетишем;

д) затрудняюсь ответить.

1 Н. Свой профессиональный (карьерный) рост связываю:

а) с освоением дополнительных и смежных профессий;

б) с повышением уровня квалификации на текущем рабочем месте и освоением дополнительной или смежной профессии;

в) с повышением уровня квалификации и расширением функциональных обязанностей на текущем рабочем месте;

г) с повышением уровня квалификации на текущем рабочем месте;

д) затрудняюсь ответить.

1 Г. Для приобретения межпрофессиональной мобильности Я:

а) реально готов к освоению любых дополнительных и (или) смежных профессий из предложенного руководством предприятия перечня;

б) реально готов к освоению некоторых дополнительных и (или) смежных профессий из предложенного руководством предприятия перечня;

в) реально готов к освоению конкретной дополнительной и (или) смежной профессии из предложенного руководством предприятия перечня;

г) потенциально готов к освоению в перспективе интересной мне дополнительной и (или) смежной профессии;

д) затрудняюсь ответить.

Обработка опросной анкеты ВНГ предполагает последовательное выполнение следующих этапов:

1. Цифровая идентификация ответов с использованием пятибалльной оценочной шкалы.

2. Расчет среднего балла функциональной гибкости i -го респондента (по всем вопросам-утверждениям):

$$B_i^{\text{ФГ}} = \frac{\sum_{i=1}^{N(B)} B_i^B + \sum_{i=1}^{N(H)} B_i^H + \sum_{i=1}^{N(\Gamma)} B_i^{\Gamma}}{N(B) + N(H) + N(\Gamma)},$$

где $N(B)$, $N(H)$, $N(\Gamma)$ – соответственно количество включенных в опросную анкету утверждений-восприятий, утверждений-намерений, утверждений-готовностей; B_i^B , B_i^H , B_i^{Γ} – соответственно балльная оценка i -го утверждения-восприятия, утверждения-намерения, утверждения-готовности.

3. Расчет уровня мотивации i -го работника к приобретению функциональной гибкости:

$$УМ_i^{\text{ФГ}} = \frac{B_i^{\text{ФГ}}}{B_{\text{max}}} = \frac{B_i^{\text{ФГ}}}{5}.$$

4. Соотнесение количественного значения ($УМ_i^{\text{ФГ}}$) с уровневой градацией.

Гипотетически уровень мотивации работника (персонала предприятия) к приобретению функциональной гибкости может меняться в том же диапазоне, что и уровень профессиональной конкурентоспособности: от 0,20 до 1,00.

Кроме того, оба показателя в авторском понимании концепции внутрифирменных рынков труда позиционируются как критерии разграничения персонала по его сегментам. Поэтому количество и цифровой диапазон градаций (уровня профессиональной конкурентоспособности – $УК^{\text{ПРОФ}}$ и уровня мотивации к функциональной гибкости – $УМ^{\text{ФГ}}$) должны быть одинаковыми.

В качестве базового варианта, который при необходимости может быть подвергнут корректировке, предлагается использовать следующий:

- от 0,90 до 1,00 (эталонный уровень – ЭУ);
- от 0,80 до 0,89 (высокий уровень – ВУ);
- от 0,65 до 0,79 (средний уровень – СУ);
- от 0,50 до 0,64 (допустимый уровень – ДУ);
- от 0,20 до 0,49 (проблемный уровень – ПУ).

Как известно, модель внутрифирменного рынка труда Дж. Аткинсона [13] представляла три концентрических окружности (с «ядром» в центре и «периферией» на окраине), разграниченных на определенное количество сегментов (в соответствии с вариантами занятости и формами гибкости рабочей силы).

Представляется, что для сегментационной модели управления персоналом, обосновывающей дифференциацию наемных работников по условиям занятости в соответствии с достигнутыми оценочными параметрами и обоснованными критериями, наиболее приемлем матричный формат (табл. 1).

Таблица 1. Матричный формат сегментационной модели управления персоналом (СМУП)

Уровни мотивации к ФГ	Уровни профессиональной конкурентоспособности				
	1. ЭУ	2. ВУ	3. СУ	4. ДУ	5. ПУ
1. ЭУ	A ₁₁	A ₂₁	B ₃₁	Д	Е
2. ВУ	A ₁₂	A ₂₂	B ₃₂		
3. СУ	B ₁₃	B ₂₃	B ₃₃		
4. ДУ	B ₁₄	B ₂₄	B ₃₄		
5. ПУ	Г ₁₅	Г ₂₅	B ₃₅		

Сегментационная модель управления персоналом (СМУП) аккумулирует 6 секторов (А, Б, В, Г, Д, Е), из которых 4 разграничены на сегменты, дифференцирующие условия занятости и обосновывающие внутрифирменную значимость (относительную ценность, приоритетность) работников предприятия независимо от функциональной категории. Так, отдавая негласный приоритет уровню профессиональной конкурентоспособности (при равной сегментационной конкурентоспособности), сегментам сектора «А» будут присвоены следующие ранги:

1 ранг – A₁₁ ($УК^{СФГ} \geq 0,90$);

2 ранг – A₁₂ ($УК^{СФГ} \geq 0,85$);

3 ранг – A₂₁ ($УК^{СФГ} \geq 0,85$);

4 ранг – A₂₂ ($УК^{СФГ} \geq 0,80$).

Упорядочив все ячейки матрицы (табл. 1), получим вертикаль сегментационной приоритетности внутрифирменной модели занятости (табл. 2).

Представляется, что матричная сегментационная модель управления персоналом легко трансформируется в концентрическую модель Дж. Аткинсона.

«Ядро» модели Дж. Аткинсона, по сути, является «прототипом» сектора «А» матричной модели, для персонала которого характерны (табл. 2):

1) качественная занятость (на «хороших» рабочих местах с достойным и обоснованным уровнем заработной платы), обеспечиваемая высоким уровнем профессиональной конкурентоспособности;

2) гарантированная занятость, обеспечиваемая высокой мотивацией к функциональной гибкости, а при необходимости и самой функциональной гибкостью.

Секторы «Б», «В» и «Г» идентичны второй концентрической окружности модели Дж. Аткинсона; соответственно, секторы «Д» и «Е» – аналоги «периферии» (крайней концентрической окружности с исключительно

временной занятостью персонала и количественной гибкостью рабочей силы).

Таблица 2. Вертикаль сегментационной приоритетности внутрифирменной модели занятости (ВФМЗ)

Ранг	Сегмент ВФМЗ	Критерии оценки персонала (дифференциаторы ВФМЗ)			Гибкость рабочей силы	Занятость персонала
		УК ^{ПРОФ}	УМ ^{ФГ}	УК ^{СЕГМ}		
1	A ₁₁	ЭУ	ЭУ	от 0,90 до 1,00	Высокая функциональная	Гарантированная, высокого качества
2	A ₁₂	ЭУ	ВУ	от 0,85 до 0,94		
3	A ₂₁	ВУ	ЭУ	от 0,85 до 0,94		
4	A ₂₂	ВУ	ВУ	от 0,80 до 0,89		
5	B ₁₃	ЭУ	СУ	от 0,76 до 0,89	Функциональная	Гарантированная, хорошего качества
6	B ₃₁	СУ	ЭУ	от 0,76 до 0,89		
7	B ₂₃	ВУ	СУ	от 0,72 до 0,84		
8	B ₃₂	СУ	ВУ	от 0,72 до 0,84		
9	B ₁₄	ЭУ	ДУ	от 0,67 до 0,80	Вынужденно функциональная (в крайнем случае, численная гибкость)	Специализированная, хорошего качества
10	B ₃₃	СУ	СУ	от 0,65 до 0,79		
11	B ₂₄	ВУ	ДУ	от 0,63 до 0,75		
12	B ₃₄	СУ	ДУ	от 0,57 до 0,71		
13	Г ₁₅	ЭУ	ПУ	от 0,42 до 0,70	Численная	Нестабильная
14	Г ₂₅	ВУ	ПУ	от 0,40 до 0,66		
15	B ₃₅	СУ	ПУ	от 0,36 до 0,60	Численная	Временная
16	Д	ДУ	–	–		
17	Е	ПУ	–	–		

Представляется, что в гибкой ВФМЗ должна реализовываться гибкая система оплаты труда, дифференцирующая межсегментный уровень заработной платы персонала в соответствии с рангом внутрифирменной значимости (приоритетности). За основу правомерно принять систему ВСОТ РК (вилка соотношений в оплате труда разного качества) [22], трансформировав параметры под дифференцирующий критерий (УК^{СЕГМ}).

Опираясь на диапазон сегментационной конкурентоспособности, соответствующий функциональной гибкости работников, логично выделить 6 квалификационных групп с постоянным, равным 0,1, «шагом» (табл. 3): I (от 1,00 до 0,90); II (от 0,90 до 0,80) и т.д.

Таблица 3. Вилка соотношений в оплате труда разной сегментационной конкурентоспособности (ВСОТ РК)

Параметры ВСОТ РК	Квалификационные группы					
	I 1,0 ÷ 0,9	II 0,9 ÷ 0,8	III 0,8 ÷ 0,7	IV 0,7 ÷ 0,6	V 0,6 ÷ 0,5	VI 0,5 ÷ 0,4
A ₁₁	X					
A ₁₂	X	X				
A ₂₁	X	X				
A ₂₂		X				
B ₁₃		X	X			
B ₃₁		X	X			

Параметры BCOT РСК	Квалификационные группы					
	I 1,0 ÷ 0,9	II 0,9 ÷ 0,8	III 0,8 ÷ 0,7	IV 0,7 ÷ 0,6	V 0,6 ÷ 0,5	VI 0,5 ÷ 0,4
B ₂₃		X	X			
B ₃₂		X	X			
B ₁₄			X	X		
B ₃₃			X	X		
B ₂₄			X	X		
B ₃₄			X	X	X	
Г ₁₅				X	X	X
Г ₂₅				X	X	X
B ₃₅					X	X
$K_{CP,VI}^{COT}$	1,61	1,46	1,33	1,21	1,10	1,00
$K_{min,i}^{COT}$	1,46	1,33	1,21	1,10	1,00	0,90
ΔK_i^{COT}	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
$K_{max,i}^{COT}$	1,76	1,59	1,45	1,32	1,20	1,10
BCOT РСК	1,61–1,76	1,46–1,59	1,33–1,45	1,21–1,32	1,10–1,20	0,90–1,10

Сформировав состав BCOT РСК, приступают к ее построению, используя типовой алгоритм [22]:

1. Утверждаем среднее значение коэффициента соотношений в оплате труда менее значимой (в данном случае *VI*-й) квалификационной группы.

Допустим, $K_{CP,VI}^{COT} = 1,0$.

2. Обосновываем темп нарастания средних значений коэффициентов соотношений в оплате труда. Предположим, по всем выделенным группам $\Delta K_{CP,VI}^{COT} = 10\%$.

3. Рассчитываем по всем квалификационным группам:

- средние значения коэффициентов соотношений в оплате труда ($K_{CP,i}^{COT}$);
- минимальные значения коэффициентов соотношений в оплате труда ($K_{min,i}^{COT}$);
- амплитуды изменения коэффициентов соотношений в оплате труда (ΔK_i^{COT});
- максимальные значения коэффициентов соотношений в оплате труда ($K_{max,i}^{COT}$).

4. Формируем BCOT РСК ($K_{min,i}^{COT} - K_{max,i}^{COT}$).

Необходимо подчеркнуть, что представленный методический инструментарий разработки сегментационной внутрифирменной модели занятости (гибкой модели управления персоналом) доведен автором до этапа пилотной апробации. Из-за известных событий ее старт перенесен на осень 2023 г. В качестве объектов «базового эксперимента» выступают два веду-

щих предприятия НП «Алтайский биофармацевтический кластер», персонал которых ранее прошел «мотивационную диагностику», выявившую значительную часть работников, готовых к развитию своей функциональной гибкости.

Список источников

1. Зверева Е.В. Отечественный и зарубежный опыт использования методов оценки результатов деятельности персонала организации в контексте эффективности труда // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 10-1 (56). С. 148–151.
2. Агеев М.Н., Семина А.П. Использование технологии SMM в подборе и отборе персонала // Московский экономический журнал. 2019. № 2. С. 1.
3. Миляева Л.Г. Управление поведением персонала организации в условиях инновационной среды. Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. 220 с.
4. Миляева Л.Г., Бавыкина Е.Н. Управление конкурентоспособностью персонала в условиях реализации компетентностного подхода. Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2015. 186 с.
5. Meryem Aybas, Ahmet Cevat Acar. The Effect of Human Resource Management Practices on Employees' Work Engagement and the Mediating and Moderating Role of Positive Psychological Capital // International Review of Management and Marketing. 2017. № 7 (1). P. 363–372.
6. Alfes K., Shantz A.D., Truss C., Soane E.C. The link between perceived human resource management practices, engagement and employee behaviour: A moderated mediation model // The International Journal of Human Resource Management. 2013. № 24 (2). P. 330–351.
7. Макарова В.Л., Голубева М.М. Исследование мотивации персонала: отечественный и зарубежный опыт // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2017. № 2 (26). С. 91–94.
8. Николаева И.И. Зарубежный опыт мотивации персонала // Human Progress. 2018. № 7. С. 4.
9. Ильченко С.В. Исследование зарубежного опыта мотивации трудовой деятельности персонала // Бизнес и дизайн ревю. 2021. № 1 (21). С. 4.
10. Roselina Ahmad Saufi, Yang Xin, Cheng Hongyun, Siti Aishah Berhan, Abdullah Al Mamun. The Relationship between Personality Dimensions and Employee Job Commitment in Private Higher Learning Institutions // International Review of Management and Marketing. 2017. № 7 (1). P. 426–432.
11. Manuel Ramon-Jeronimo J., Florez-Lopez R., Dominguez-Lario N. Usefulness of the budget and the balanced scorecard in managing Primary Care Centres. Impact on staff motivation // Atencion Primaria. 2018. Vol. 50, № 3. P. 166–175.
12. Sabbagha M.De S., Ledimo O., Martins N. Predicting staff retention from employee motivation and job satisfaction // Journal of Psychology in Africa. 2018. Vol. 28, № 2. P. 136–140.
13. Atkinson J. Manpower strategies for flexible organisations // Personnel Management. 1984. August. P. 28–31.
14. Bills D.B. Costs, Commitment and Rewards: Factors Influencing the Design and Implementation of Internal Labour Markets // Administrative Science Quarterly. 1987. № 32. P. 202–221.
15. Хикс Дж. Теория экономической истории: пер. с англ. / общая ред. и вступ. ст. Р.М. Нуреева. М. : Вопросы экономики, 2003. 223 с.
16. Royal C. Internal Labour Markets: The Current Debate and a Theoretical Framework. Working Paper Series. Sydney : School of Industrial Relations and Organisational Behaviour, UNSW, 2000. URL: https://www.researchgate.net/publication/5069932_Internal_Labour_Markets_-_The_Current_Debate_and_a_Theoretical_Framework (дата обращения: 31.05.2022).

17. Grimshaw D., Ward K.G., Rubery J. Organisations and the Transformation of the Internal Labour Market // *Work, Employment, and Society*. 2001. Vol. 15, № 1. P. 25–54.
18. Lutz B. What Follows The Era of Internal Labour Markets? Theses, Open Questions, and Theoretical Tasks // *Trends In Employment Stability And Labour Market Segmentation: Current Debates And Findings In Eastern And Western Europe* / C. Kohler, K. Junge, T. Schroder, O. Struck. Mitteilungen, 2006. P. 13–18.
19. Орехова С.В. Внутрифирменный рынок труда градообразующих предприятий Свердловской области: идентификация, специфика и институциональный анализ // *Организатор производства*. 2008. № 3 (38). С. 83–89.
20. Эсаулова И.А. Гибкая модель внутрифирменного рынка труда // *Вестник Омского университета. Серия: Экономика*. 2009. № 3. С. 103–110.
21. Захаров С.И. Внутрифирменный рынок труда горнодобывающего предприятия: актуальные задачи развития // *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*. 2015. № 1-2. С. 333–340.
22. Волгин Н., Валь Е. ВИЛАР: мотивационная основа эффективного труда // *Человек и труд*. 2000. № 4. С. 75–79.

References

1. Zvereva, E.V. (2019) Otechestvennyy i zarubezhnyy opyt ispol'zovaniya metodov otsenki rezul'tatov deyatel'nosti personala organizatsii v kontekste effektivnosti truda [Domestic and foreign experience in the use of methods for assessing the results of the organization's personnel in the context of labor efficiency]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*. 10-1 (56). pp. 148–151.
2. Ageev, M.N. & Semina, A.P. (2019) Ispol'zovanie tekhnologii SMM v podbore i otbore personala [The use of SMM technology in the selection of personnel]. *Moskovskiy ekonomicheskii zhurnal*. 2.
3. Milyaeva, L.G. (2009) *Upravlenie povedeniem personala organizatsii v usloviyakh innovatsionnoy sredy* [Managing the behavior of the organization's personnel in an innovative environment]. Novosibirsk: Sibirskoe universitetskoe izdatel'stvo.
4. Milyaeva, L.G. & Bavykina, E.N. (2015) *Upravlenie konkurentosposobnost'yu personala v usloviyakh realizatsii kompetentnostnogo podkhoda* [Personnel Competitiveness Management in the Context of Competence-Based Approach Implementation]. Novosibirsk: Sibirskoe universitetskoe izdatel'stvo.
5. Aybas, M. & Acar, A.C. (2017) The Effect of Human Resource Management Practices on Employees' Work Engagement and the Mediating and Moderating Role of Positive Psychological Capital. *International Review of Management and Marketing*. 7 (1). pp. 363–372.
6. Alfes, K. et al. (2013) The link between perceived human resource management practices, engagement and employee behaviour: A moderated mediation model. *The International Journal of Human Resource Management*. 24 (2). pp. 330–351.
7. Makarova, V.L. & Golubeva, M.M. (2017) Issledovanie motivatsii personala: otechestvennyy i zarubezhnyy opyt [Study of personnel motivation: domestic and foreign experience]. *Vestnik Taganrogskogo instituta upravleniya i ekonomiki*. 2 (26). pp. 91–94.
8. Nikolaeva, I.I. (2018) Zarubezhnyy opyt motivatsii personala [Foreign experience of personnel motivation]. *Human Progress*. 7.
9. Il'chenko, S.V. (2021) Issledovanie zarubezhnogo opyta motivatsii trudovoy deyatel'nosti personala [Research of foreign experience of motivating personnel's labor activity]. *Biznes i dizayn revyu*. 1 (21).
10. Saufi, R.A. et al. (2017) The Relationship between Personality Dimensions and Employee Job Commitment in Private Higher Learning Institutions. *International Review of Management and Marketing*. 7 (1). pp. 426–432.

11. Manuel Ramon-Jeronimo, J.M., Florez-Lopez, R. & Dominguez-Lario, N. (2018) Usefulness of the budget and the balanced scorecard in managing Primary Care Centres. Impact on staff motivation. *Atencion Primaria*. 50 (3). pp. 166–175.
12. Sabbagha, M.De S., Ledimo, O. & Martins, N. (2018) Predicting staff retention from employee motivation and job satisfaction. *Journal of Psychology in Africa*. 28 (2). pp. 136–140.
13. Atkinson, J. (1984) Manpower strategies for flexible organisations. *Personnel Management*. August. pp. 28–31.
14. Bills, D.B. (1987) Costs, Commitment and Rewards: Factors Influencing the Design and Implementation of Internal Labour Markets. *Administrative Science Quarterly*. 32. pp. 202–221.
15. Hicks, J. (2003) *Teoriya ekonomicheskoy istorii* [A theory of economic history]. Translated from English. Moscow: Voprosy ekonomiki.
16. Royal, C. (2000) *Internal Labour Markets: The Current Debate and a Theoretical Framework*. Working Paper Series. Sydney: School of Industrial Relations and Organisational Behaviour, UNSW, [Online] Available from: https://www.researchgate.net/publication/5069932_Internal_Labour_Markets-The_Current_Debate_and_a_Theoretical_Framework (Accessed: 31.05.2022).
17. Grimshaw, D., Ward, K.G. & Rubery, J. (2001) Organisations and the Transformation of the Internal Labour Market. *Work, Employment, and Society*. 15 (1). pp. 25–54.
18. Lutz, B. (2006) What Follows The Era of Internal Labour Markets? Theses, Open Questions, and Theoretical Tasks. In: Kohler, C. et al. *Trends In Employment Stability And Labour Market Segmentation: Current Debates And Findings In Eastern And Western Europe*. Mitteilungen. pp. 13–18.
19. Orekhova, S.V. (2008) Vnutrifirmennyy rynek truda gradoobrazuyushchikh predpriyatiy Sverdlovskoy oblasti: identifikatsiya, spetsifika i institutsional'nyy analiz [Intra-company labor market of city-forming enterprises of Sverdlovsk Oblast: identification, specificity and institutional analysis]. *Organizator proizvodstva*. 3 (38). pp. 83–89.
20. Esaulova, I.A. (2009) Gибкая модель vnutrifirmennogo rynka truda [Flexible model of intrafirm labor market]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya "Ekonomika"*. 3. pp. 103–110.
21. Zakharov, S.I. (2015) Vnutrifirmennyy rynek truda gornodobyvayushchego predpriyatiya: aktual'nye zadachi razvitiya [Intra-company labor market of a mining enterprise: current tasks of development]. *Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten'*. 1-2. pp. 333–340.
22. Volgin, N. & Val', E. (2000) VILAR: motivatsionnaya osnova effektivnogo truda [VILAR: motivational basis for effective work]. *Chelovek i trud*. 4. pp. 75–79.

Информация об авторе:

Миляева Л.Г. – профессор, доктор экономических наук, заведующая кафедрой экономики предпринимательства, Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (Бийск, Россия). E-mail: lgm17@mail.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

L.G. Milyaeva, Dr. Sci. (Economics), professor, head of the Department of Business Economics, Biysk Institute of Technology (branch) of Polzunov Altai State Technical University (Biysk, Russian Federation). E-mail: lgm17@mail.ru

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 15.02.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.

The article was submitted 15.02.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.

Научная статья

УДК 331

doi: 10.17223/19988648/62/9

Разработка методики оценки системы наставничества на предприятиях (г. Воронеж)

Татьяна Александровна Аверина¹, Ольга Сергеевна Перевалова²,
Вера Леонидовна Порядина³

^{1, 2, 3} Воронежский государственный технический университет, Воронеж, Россия

¹ ta_averina@mail.ru

² nilga.os_vrn@mail.ru

³ poryadina08@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию вопросов, связанных с обеспечением эффективного корпоративного управления в части разработки методики оценки персонала, а в контексте статьи наставников. В настоящее время наставничеству отдается наибольшее предпочтение по сравнению с другими методами обучения, так как оно позволяет достигать цели корпоративного обучения персонала с наименьшими затратами различных видов ресурсов. Предметом исследования является процедура оценки наставников. В статье рассмотрены основные аспекты процедуры наставничества. Предлагается двухслойная система стимулирования наставников. Первый слой предполагает постоянную надбавку, которая должна компенсировать дополнительные затраты времени и повышение интенсивности труда. Второй слой – это переменная стимулирующая надбавка, которая зависит от комплексной оценки наставника. Для получения комплексной оценки разработан многокритериальный метод оценивания. Стоит заметить, что результаты, полученные этим методом, определяются выбранными критериями оценивания. Для получения итоговых оценок качества работы наставников, кроме традиционного аддитивного метода обобщения информации, впервые предлагается использовать метод, основанный на модели Раша оценивания латентных переменных, что обусловлено тем, что понятие качества работы является типичным латентным показателем. Применение модели Раша позволит получать независимые оценки наставников для любого набора критериев по линейной шкале. Результатом проведенного исследования является методика оценки наставников, которая с учетом корректировки набора критериев может применяться для оценки персонала корпорации любой категории в различных целях. На примере показана методика проведения вычислений по предложенной модели.

Ключевые слова: оценка персонала, наставничество, корпоративное управление, комплексная оценка, стимулирование, латентные переменные, модель Раша

Для цитирования: Аверина Т.А., Перевалова О.С., Порядина В.Л. Разработка методики оценки системы наставничества на предприятиях (г. Воронеж) // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 128–141. doi: 10.17223/19988648/62/9

Original article

Development of a methodology for assessing the mentoring system at enterprises (a case of Voronezh)

Tatiana A. Averina¹, Olga S. Perevalova², Vera L. Poryadina³

^{1, 2, 3} Voronezh State Technical University, Voronezh, Russian Federation

¹ ta_averina@mail.ru

² nilga.os_vrn@mail.ru

³ poryadina08@mail.ru

Abstract. The article explores issues related to ensuring effective corporate governance in terms of developing a methodology for assessing personnel. The main attention is paid to personnel who are involved in corporate mentoring systems. Currently, this method of on-the-job training is given the greatest preference, as it allows one to achieve the goal of personnel corporate training with the lowest cost of various types of resources. The subject of the study is the procedure for assessing mentoring personnel. The research objective is to create a methodology for assessing personnel to ensure effective corporate governance, that is, corresponding to modern standards and, as a result, ensuring high profitability of the corporation. The following aspects of the mentoring procedure are considered in the article: (1) evaluation of the results of mentors, that is, evaluation of the results of their training; (2) stimulation of the work of mentors, since, without an effective system of encouraging their interest in performing their functions, the corporation will not have high-quality adaptation and training systems for personnel. The incentive system for mentors is directly related to the system of their assessment, since the assessment of the mentor will be a measure of their contribution to the development of the mentee in the required areas. A two-layer system of incentives for mentors is proposed. The first layer involves a permanent allowance, which should compensate for the additional time spent and the increase in labor intensity. The second layer is an incentive bonus, the value of which will be calculated as the product of a comprehensive assessment of a mentor by the general incentive fund of mentors, the value of which is set by an authorized person, taking into account the specified restrictions. To obtain a comprehensive assessment, a multi-criteria assessment method is used in the article. It is worth noting that the results obtained by this method are determined by the selected evaluation criteria. To obtain final assessments of the quality of mentors, in addition to the traditional additive method of summarizing information, it is proposed for the first time to use a method based on the Rasch model for evaluating latent variables, which is due to the fact that the concept of work quality is a typical latent indicator. The application of the Rasch model will make it possible to obtain independent assessments of mentors for any set of criteria on a linear scale. The result of the work is a methodology for assessing mentors, which, taking into account the adjustment of the set of criteria, can be used to assess the personnel of a corporation of any category for various purposes. The basis for the application of the Rasch model to obtain the final indicators of the work quality is given. The example shows the methodology for performing calculations on the proposed model. The adequacy of mentors' assessments obtained by the model is proved. The area of application of the methodology for evaluating mentors (with the set of criteria presented in the article) is the system of their stimulation.

Keywords: personnel assessment, mentoring, corporate governance, comprehensive assessment, incentives, latent variables, Rasch model

For citation: Averina, T.A., Perevalova, O.S. & Poryadina, V.L. (2023) Development of a methodology for assessing the mentoring system at enterprises (a case of Voronezh). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 128–141. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/9

Введение

Корпоративное управление – это набор принципов, культура, обеспечивающие в организациях управление и систему контроля над ее деятельностью, при которых достигаются цели предпринимательской деятельности, являющейся фундаментом для любой корпорации.

В работе отмечается, что для поддержания корпоративных принципов и формирования требующейся корпоративной культуры необходимо проводить систематическое обучение персонала, применяя научный подход при его организации. В качестве метода обучения предлагается использовать столь популярный в корпоративной среде метод наставничества. Он предполагает развитие компетенций, требующихся для эффективного корпоративного управления в широком смысле этого термина [1], причем передают эти компетенции те, кто непосредственно понимает специфику, может правильно сориентировать учеников, знает перспективные направления, к которым нужно начинать готовиться уже сейчас.

Научный подход к внедрению системы наставничества предполагает организацию в корпорации эффективной системы оценки персонала, это обусловлено тем, что «оценка работы персонала, будучи органично связанной с системой оплаты труда и программами, направленными на повышение уровня трудовой мотивации персонала, позволяет поддерживать заинтересованность работников в достижении высоких рабочих результатов» [2].

Итак, целью данного исследования является разработка методики оценки наставников для обеспечения корпоративного управления, соответствующего современным стандартам и обеспечивающего высокую доходность корпорации.

Роль наставничества в корпоративном управлении

Для обеспечения исполнения персоналом корпоративных принципов, правил культуры с целью поддержания эффективного функционирования корпорации персонал должен в полной мере владеть корпоративными и требующимися профессиональными компетенциями.

В [3] показано, что для обучения персонала названным компетенциям удобным и эффективным методом является метод обучения на рабочем месте – наставничество. Оно осуществляется путем неформального взаимоотношения и позволяет транслировать знания и опыт, передавать компетенции различного типа и прививать ценности, которые лежат в основе корпоративной культуры корпорации.

Базовая цель процедуры наставничества направлена на разноплановую адаптацию новичков в корпорации или иному персоналу, нуждающемуся в содействии в процессе приспособления к каким-либо изменениям в рамках определенной корпорации, а также на раскрытие потенциала тех и других. К дополнительным целям этой технологии относится поддержка и воодушевление сотрудников, а также развитие навыков общения и управления самих наставников. По этой причине во многих корпорациях деятельность по наставничеству рассматривается как вариант проверки готовности опытного персонала к карьерному росту, расширению своих полномочий.

Процедура наставничества проводится в несколько этапов. В [4] описан алгоритм проведения процедуры наставничества. При этом отмечается, что соблюдение всех этапов позволит получить в итоге качественные результаты. Особое место в алгоритме процедуры наставничества отводится оценке обучения персонала. Оценка обучения персонала является трудоемким процессом, который требует от корпораций немало ресурсов. Поэтому перед ее проведением необходимо четко понимать, для чего конкретно она проводится, и не осуществлять лишних затрат.

Процесс оценки результатов обучения является многозадачным, полученные измеряемые показатели процесса обучения могут использоваться для корректировки программы обучения, смены обучающих лиц, а также позволят наладить эффективную систему стимулирования обучающихся, в нашем случае наставников. То есть оценка – это не самоцель, а лишь средство поиска недочетов в работе всей системы, зон совершенствования и развития. А с точки зрения стимулирования наставников, оценка – это мера вклада наставника в развитие ученика, которая позволит сформировать адекватную систему стимулирования, то есть получение им стимулов, соответствующих его вкладу в обучение ученика.

Известно, что оценивать персонал можно прямыми и косвенными оценками. Прямые непосредственно отражают достигнутые ими результаты труда, сопоставимые с целями корпорации. Косвенные, как правило, характеризуют качества конкретного работника, которые связаны с результатами его деятельности функциональной зависимостью: квалификацию, профессиональные навыки, деловые качества.

Трудность использования вторых оценок заключается в сложности установления самой функциональной зависимости между качествами персонала и результатами их деятельности. Поэтому лучше проводить комплексную оценку персонала. Наличие такой оценки позволит применять в корпорации следующую схему стимулирования наставников.

Во-первых, весь период наставничества обучающий будет получать компенсирующую надбавку, которая должна возместить его дополнительные затраты времени и повышение интенсивности труда [3]. Заметим, что продолжительность процедуры наставничества и величина надбавки задаются руководством корпорации или иным уполномоченным лицом.

Во-вторых, после завершения процедуры наставничества обучающий будет получать стимулирующую надбавку. Ее размер будет пропорционален

личному вкладу обучающего в процедуру наставничества и в себя, то есть развитие своих профессиональных компетенций и личностных качеств.

Величина этой надбавки будет рассчитываться как произведение комплексной оценки наставника на общий стимулирующий фонд наставников корпорации. В этих целях нужно ввести рейтинг среди наставников, а для этого необходимо разработать метод объективной и многосторонней оценки персонала (в данном случае наставников) на основе методов многокритериального оценивания. Предполагается, что введение рейтинга придаст процедуре наставничества соревновательный дух и тем самым повысит заинтересованность наставников в саморазвитии.

Заметим, что размер общего стимулирующего фонда наставников будет задаваться для обучающихся, начавших выполнять свои функции с одного момента, а продолжительность процедур наставничества у каждого из обучающихся должна быть одинаковой. Величина фонда задается руководителем или иным уполномоченным лицом.

Выбор критериев для оценки наставников

Как было сказано выше, для многосторонней оценки наставников рационально использовать многокритериальные методы оценивания. Результаты, полученные по этим методам, определяются выбором критериев оценивания. Согласно теоретическому изучению данной проблемы и практическому опыту, можно предложить следующие критерии для оценки персонала и, в частности, работы наставников:

1. Трудовой стаж работы по специальности, по которой работник является наставником (K_1). Трудовой стаж – это время трудовой или другой общественно полезной деятельности работника, а в данном случае по конкретной специальности. Минимальное допустимое значение задается руководителем организации.

2. Стаж работы наставником (K_2). Суммарный период времени, в который работник выполнял функции наставника. Продолжительность каждой процедуры наставничества задается руководителем и фиксируется в плане проведения процедуры наставничества.

3. Изменение производительности труда ученика (K_3). Оценка изменения производственных показателей ученика после прохождения процедуры наставничества (проводится по результатам непосредственного наблюдения, хронометража и т.п.), например сокращение времени выполнения какой-либо операции (в минутах) или увеличение количества произведенных деталей / изделий / оформленных документов в единицу времени.

4. Процент брака ученика (K_4). Величина процента брака ученика подсчитывается после окончания процедуры наставничества.

5. Количество учеников, успешно прошедших процедуру наставничества (K_5). Количество учеников у конкретного наставника, успешно прошедших процедуру наставничества. Например, успешность может определяться принятием на работу после прохождения процедуры наставничества.

6. Дополнительное профессиональное образование по проведению процедуры наставничества (K_6). Наличие сертификата/диплома о дополнительном профессиональном образовании по проведению процедуры наставничества.

7. Дополнительное профессиональное образование по специальности, по которой работник является наставником (K_7). Наличие сертификата/диплома о дополнительном профессиональном образовании по специальности, по которой работник является наставником.

8. Заполненный план проведения процедуры наставничества (K_8). Наставник должен предоставить заполненный план проведения процедуры наставничества с пометками и комментариями после каждого мероприятия, включенного в процедуру наставничества.

9. Лояльность наставника к предприятию (K_9). Оценку по критерию производит непосредственный руководитель наставника.

10. Системное представление о работе своего подразделения и предприятия в целом у наставника (K_{10}). Оценку по критерию производит непосредственный руководитель наставника.

11. Готовность наставника инвестировать свое время в развитие другого человека (K_{11}). Оценку по критерию производит непосредственный руководитель наставника.

12. Способность наставника к конструктивной критике и обратной связи (K_{12}). Оценку по критерию производит непосредственный руководитель наставника.

13. Обучаемость, способность к личному развитию и профессиональному росту у наставника (K_{13}). Оценку по критерию производит непосредственный руководитель наставника.

14. Коммуникабельность наставника (K_{14}). Оценку по критерию производит непосредственный руководитель наставника.

15. Лидерство наставника (K_{15}). Оценку по критерию производит непосредственный руководитель наставника.

16. Умение наставника выстраивать ровные рабочие отношения (K_{16}). Оценку по критерию производит непосредственный руководитель наставника.

17. Соблюдение правил дисциплины труда и внутреннего трудового распорядка (K_{17}). Степень соблюдения/подчинения правилам поведения, определенным в соответствии с ТК РФ, иными федеральными законами, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами и трудовым договором (статья 189 ТК РФ). Оценка по критерию производится непосредственным руководителем или работником службы управления персоналом.

18. Оценка компетенций ученика после прохождения процедуры наставничества (K_{18}). В работе оценку предлагается осуществлять методом «360 градусов» [4].

19. Оценка наставника учеником после завершения процедуры наставничества (K_{19}). Она проводится на этапе оценки результатов наставничества методом анкетирования [4].

Немаловажную роль в формировании итоговой оценки для каждого наставника играют шкалы измерения по критериям.

Таблица 1. Рекомендуемые шкалы оценок по критериям

Обозначение критерия	Направление критерия *	Тип шкалы	Значения по шкале
K_1	Максимизация	Натуральная	Время (годы)
K_2	Максимизация	Натуральная	Время (месяцы)
K_3	Минимизация	Натуральная	Время (минуты)
	Максимизация		Количество изделий
K_4	Минимизация	Процентная	0% ... 100%
K_5	Максимизация	Натуральная	Количество человек
K_6	Максимизация	Дихотомическая	1 – имеет, 0 – не имеет
K_7	Максимизация	Дихотомическая	1 – имеет, 0 – не имеет
K_8	Максимизация	Дихотомическая	1 – имеет, 0 – не имеет
K_9	Максимизация	Политомическая	1 – высокий, 0,5 – средний, 0 – низкий
K_{10}	Максимизация	Политомическая	1 – высокий, 0,5 – средний, 0 – низкий
K_{11}	Максимизация	Политомическая	1 – высокий, 0,5 – средний, 0 – низкий
K_{12}	Максимизация	Политомическая	1 – высокий, 0,5 – средний, 0 – низкий
K_{13}	Максимизация	Политомическая	1 – высокий, 0,5 – средний, 0 – низкий
K_{14}	Максимизация	Политомическая	1 – высокий, 0,5 – средний, 0 – низкий
K_{15}	Максимизация	Политомическая	1 – высокий, 0,5 – средний, 0 – низкий
K_{16}	Максимизация	Политомическая	1 – высокий, 0,5 – средний, 0 – низкий
K_{17}	Максимизация	Политомическая	1 – полностью соблюдает, 0,75 – не соблюдает в редких случаях, 0,5 – соблюдает частично; 0,25 – чаще не соблюдает, 0 – не соблюдает
K_{18}	Максимизация	10-балльная	0 ... 10
K_{19}	Максимизация	10-балльная	0 ... 10

* Направление критерия характеризует его вклад в итоговую оценку: при максимизации чем выше оценка по критерию, тем больше будет итоговая оценка, при минимизации – наоборот.

И последним важным фактором, влияющим на формирование итоговой оценки, являются методы обработки критериальных оценок.

Формирование итоговой оценки наставников

Для обобщения информации о наставниках, полученной по критериям с целью формирования итоговой обобщающей оценки качества их работы и материального стимулирования, необходимо использовать математические методы свертки информации. Для решения этой задачи было выбрано два метода: аддитивный [5], который традиционно применяется для решения подобных задач, и метод, основанный на модели Раша оценки латентных переменных [6, 7], который имеет определенные преимущества перед аддитивным методом, получил развитие совсем недавно, но уже зарекомендовал себя достаточно хорошо для оценки персонала [8].

Рассмотрим математический аппарат применения указанных методов для получения итоговой оценки работы наставников.

Пусть имеется N наставников, обозначенных: $A_1, A_2, \dots, A_N$, которых необходимо ранжировать с точки зрения качества их работы. Для оценивания наставников выбираются M критериев, обозначим их $K_1, K_2, \dots, K_M$. Введем матрицу U_{ij} , элементы которой имеют смысл частной оценки i -го наставника по j -му критерию, $i = 1, 2, \dots, N; j = 1, 2, \dots, M$. Как показано выше, оценочные критерии имеют разную направленность, а их шкалы – различную размерность. Чтобы была возможность в равной степени сравнить вклады критериальных оценок в итоговую, необходимо провести нормализацию критериальных оценок на единичную шкалу.

Для получения нормализованных оценок наставников по критериям u_{ij} , будем использовать следующие формулы:

$$u_{ij} = \frac{U_{ij} - \min_i(U_{ij})}{\max_i(U_{ij}) - \min_i(U_{ij})}, i = 1, 2, \dots, N; j = 1, 2, \dots, M, (1)$$

если критерий направлен на максимизацию, если же он направлен на минимизацию, то

$$u_{ij} = \frac{\max_i(U_{ij}) - U_{ij}}{\max_i(U_{ij}) - \min_i(U_{ij})}, i = 1, 2, \dots, N; j = 1, 2, \dots, M. (2)$$

Если важности критериев $K_j, j = 1, 2, \dots, M$ разные, то необходимо экспертными методами определить веса критериев w_j .

Итоговая оценка качества работы i -го наставника θ_i , полученная по аддитивному методу, находится как сумма его нормированных критериальных оценок, умноженных на веса:

$$\theta_i = \sum_{j=1}^M w_j u_{ij}. (3)$$

Если использовать метод, основанный на теории латентных переменных (метод ЛП), то согласно ему переменные θ_i образуют группу латентных переменных и кроме них вводится еще одна группа латентных переменных $\beta_j, j = 1, 2, \dots, M$, имеющих смысл меры невыполнимости оценочного критерия K_j по всему множеству наставников, то есть чем меньше данная переменная, тем в большей степени все наставники в совокупности удовлетворяют указанному критерию.

Для нахождения латентных переменных θ_i и β_j согласно модели Раша, основанной на методе наименьших квадратов [7, 9], необходимо решать оптимизационную задачу:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M w_j \cdot \left(u_{ij} - \frac{e^{\theta_i - \beta_j}}{1 + e^{\theta_i - \beta_j}} \right)^2 \rightarrow \min$$

$$\theta_i \geq 0; \beta_j \geq 0; i = 1, 2, \dots, N; j = 1, 2, \dots, M (4)$$

Чтобы вычисленные итоговые оценки качества работы наставников можно было использовать для их материального стимулирования, рационально нормировать их так, чтобы их сумма равнялась единице:

$$\tilde{\theta}_i = \frac{\theta_i}{\sum_{i=1}^N \theta_i}. \quad (5)$$

Тогда каждый наставник будет получать долю от фонда денежных средств, выделенных на стимулирование, в размере $\tilde{\theta}_i$.

Модель, основанная на теории латентных переменных, согласно [10], имеет следующие преимущества перед аддитивной моделью:

- итоговые оценки наставников не зависят от свойств оценочных критериев, их формулировки и строгости-выполнимости;
- оценки наставников получаются по линейной безразмерной шкале, которую легко перевести в иные шкалы с помощью линейных преобразований;
- кроме оценок наставников удастся еще провести анализ строгости (невыполнимости) оценочных критериев.

Апробация методики оценки наставников

Далее в качестве рекомендаций по практическому внедрению предлагаемой методики оценки качества работы наставников проведем ее апробацию на некотором примере.

Рассмотрим группу из $N = 7$ наставников, которые подлежат оценке с точки зрения качества их работы с целью распределения стимулирующего фонда пропорционально качеству их работы. Для оценки наставников были выбраны $M = 12$ критериев, а также определены их веса по 10-балльной шкале на основе экспертного оценивания. Исходные данные для оценки наставников приведены в табл. 2.

После нормирования критериальных оценок по формулам (1) и (2), а также нормирования весов по формуле, аналогичной (5), получаем таблицу нормированных критериальных оценок и их весов (табл. 3).

Приведем результаты оценивания наставников по аддитивному методу и методу ЛП. Методика решения оптимизационной задачи (4) подробно рассмотрена в [9]. В табл. 4 приведены оценки, полученные аддитивным методом и методом ЛП до нормирования их по формуле (5) и после. Чтобы наглядно продемонстрировать результаты оценивания, нормированные оценки по двум методам приведены на рис. 1.

Таблица 2. Абсолютные оценки наставников по критериям и их веса

Критерий оценки	Вес (балл из 10)	Номер наставника						
		1	2	3	4	5	6	7
K_1 , годы	6	5	3	7	4	5	3	10

K_2 , годы	4	9	3	6	12	9	3	24
K_3 , количество изделий	8	5	1	4	5	4	2	6
K_4 , %	8	2	0	3	2	2	1	1
K_5 , человек	5	3	1	2	6	4	1	10
K_6	4	1	1	1	1	1	1	0
K_7	5	1	0	1	1	0	1	0
K_8	3	1	0	1	1	1	1	1
K_9	7	1	0,5	1	0,5	0,5	1	1
K_{12}	6	1	0,5	0,5	1	0,5	0	1
K_{18} , балл	9	7	7	8	9	6	6	8
K_{19} , балл	10	8	9	7	8	5	7	9

Таблица 3. Нормированные оценки наставников по критериям и их веса

Критерий	Вес (нормирован)	Номер наставника						
		1	2	3	4	5	6	7
K_1	0,080	0,286	0,000	0,571	0,143	0,286	0,000	1,000
K_2	0,053	0,286	0,000	0,143	0,429	0,286	0,000	1,000
K_3	0,107	0,800	0,000	0,600	0,800	0,600	0,200	1,000
K_4	0,107	0,333	1,000	0,000	0,333	0,333	0,667	0,667
K_5	0,067	0,222	0,000	0,111	0,556	0,333	0,000	1,000
K_6	0,053	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
K_7	0,067	1,000	0,000	1,000	1,000	0,000	1,000	0,000
K_8	0,040	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
K_9	0,093	1,000	0,000	1,000	0,000	0,000	1,000	1,000
K_{12}	0,080	1,000	0,500	0,500	1,000	0,500	0,000	1,000
K_{18}	0,120	0,333	0,333	0,667	1,000	0,000	0,000	0,667
K_{19}	0,133	0,750	1,000	0,500	0,750	0,000	0,500	1,000

Таблица 4. Оценки наставников, полученные разными методами

Метод оценивания	Номер наставника						
	1	2	3	4	5	6	7
Аддитивный метод (абсолютные оценки)	0,647	0,373	0,565	0,652	0,293	0,412	0,804
Аддитивный метод (нормированные оценки)	0,173	0,100	0,151	0,174	0,078	0,110	0,215
Метод ЛП (абсолютные оценки)	5,937	4,699	5,581	6,040	3,875	4,905	8,142
Метод ЛП (нормированные оценки)	0,152	0,120	0,142	0,154	0,099	0,125	0,208

Как было сказано ранее, метод, основанный на теории латентных переменных, позволяет дополнительно провести анализ оценочных критериев с точки зрения их строгости или невыполнимости. На рис. 2 приведена гистограмма оценок свойств критериев по этому показателю.

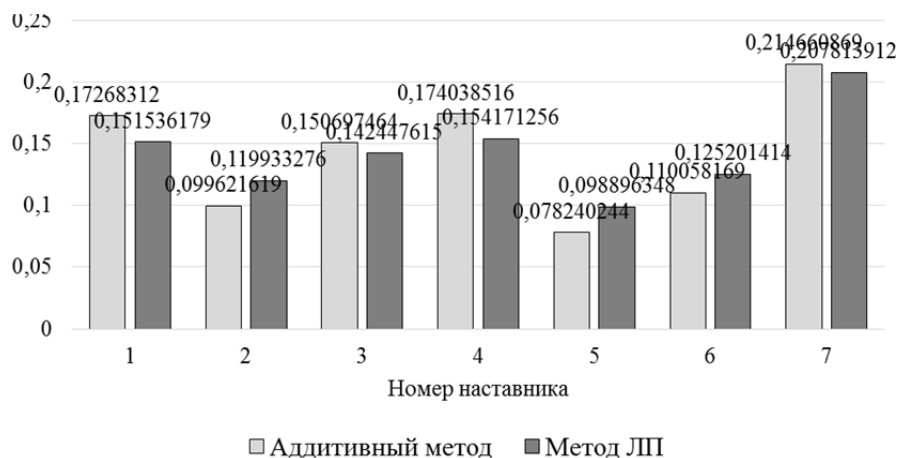


Рис. 1. Нормированные итоговые оценки наставников

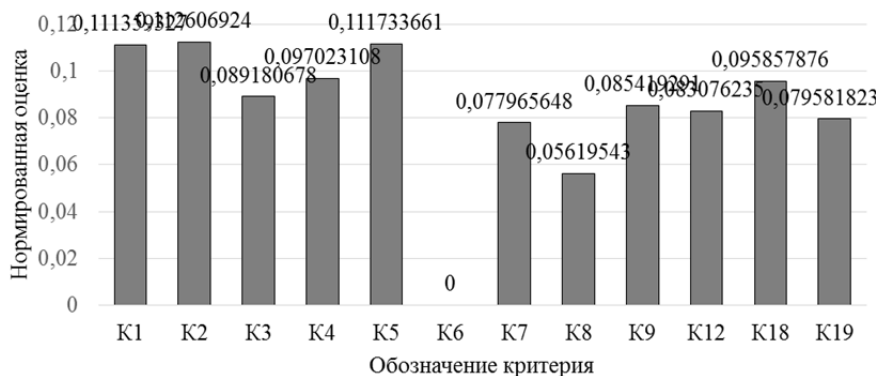


Рис. 2. Оценка свойств критериев по методу ЛПИ

Из рис. 2 видно, что критерию K_6 «Дополнительное профессиональное образование по проведению процедуры наставничества» соответствуют практически все наставники, однако самыми сложными для них оказались критерии K_1 , K_2 и K_5 .

Заключение

Итак, в настоящее время наставничество является действенным и неотъемлемым инструментом систем корпоративного обучения персонала в организациях различного масштаба. Этот метод обучения персонала на рабочем месте имеет положительную репутацию у работодателей и, следовательно, его совершенствование является актуальным вопросом.

В результате проведенных исследований была достигнута поставленная цель – разработана и описана методика оценки наставников, внедрение

которой в алгоритм системы корпоративного наставничества [4] должно обеспечить плодотворное обучение персонала в корпорации и тем самым поддержать эффективное корпоративное управление.

Плюсами разработанной методики является объективность, размах охвата критериев оценки наставников, простота ее использования и надежность полученных результатов. Значимость методики определяется тем, что основой эффективного корпоративного управления является персонал, способный сформировать и поддерживать систему корпоративного управления в организации, принимать решения, благоприятствующие повышению ее инвестиционной привлекательности, и обеспечить ее устойчивое развитие. Из чего следует, что эффективные методы обучения и оценивания персонала являются неотъемлемой частью успешного корпоративного управления.

Список источников

1. Баркалов С.А., Мажарова Л.А., Перевалова О.С. Корпоративное управление: практикум. Воронеж : Изд-во ВГТУ, 2022. 203 с.
2. Лыгова К.Н. Исследование мотивационного воздействия методов оценки персонала // Известия БГУ. 2010. № 2. С. 109–112. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-motivatsionnogo-vozdeystviya-metodov-otsenki-personala> (дата обращения: 19.03.2023).
3. Перевалова О.С., Баркалов С.А., Калинина Н.Ю., Батракова Д.Н. Модель повышения эффективности процесса обучения персонала на рабочем месте // Вестник ЮУрГУ. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2021. Т. 21, № 3. С. 100–112. doi: 10.14529/ctcr210310
4. Перевалова О.С., Баркалов С.А., Калинина Н.Ю., Батракова Д.Н. Модель закрепления ученика за наставником в системе обучения персонала организации // Вестник ЮУрГУ. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2021. Т. 21, № 2. С. 92–103. doi: 10.14529/ctcr210209
5. Баркалов С.А., Моисеев С.И., Порядина В.Л. Математические методы и модели в управлении и их реализация в MS Excel. Воронеж, 2015. 265 с.
6. Rasch G. Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests. Copenhagen ; Denmark : Danish Institute for Educational Research, 1960. 160 p.
7. Маслак А.А., Моисеев С.И. Модель Раша оценки латентных переменных и ее свойства. Воронеж : Научная книга, 2016. 177 с.
8. Averina T.A., Barkalov S.A., Moiseev S.I. Application of the Theory of Latent Variables to Personnel Management Methods // Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. 2018. Vol. VI. May P. 42–52. doi: 10.17770/sie2018vol1.3121
9. Моисеев С.И. Модель Раша оценки латентных переменных, основанная на методе наименьших квадратов // Экономика и менеджмент систем управления. Научно-практический журнал. 2015. № 2.1 (16). С. 166–172.
10. Маслак А.А., Моисеев С.И., Осипов С.А. Сравнительный анализ оценок параметров модели Раша, полученных методами максимального правдоподобия и наименьших квадратов // Проблемы управления. 2015. № 5. С. 58–66.

References

1. Barkalov, S.A., Mazharova, L.A. & Perevalova, O.S. (2022) *Korporativnoe upravlenie: praktikum* [Corporate governance: workshop]. Voronezh: VSTU.
2. L'gova, K.N. (2010) Issledovanie motivatsionnogo vozdeystviya metodov otsenki personala [Study of the motivational impact of personnel evaluation methods]. *Izvestiya BGU*. 2. pp. 109–112. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-motivatsionnogo-vozdeystviya-metodov-otsenki-personala> (Accessed: 19.03.2023).
3. Perevalova, O.S. et al. (2021) A Model for the Enhancement of Effectiveness of On-The-Job Training Process. *Vestnik YuUrGU. Seriya "Komp'yuternye tekhnologii, upravlenie, radioelektronika"*. 21 (3). pp. 100–112. (In Russian). doi: 10.14529/ctcr210310
4. Perevalova, O.S. et al. (2021) Model' zakrepleniya uchenika za nastavnikom v sisteme obucheniya personala organizatsii [The model of assigning a student to a mentor in the organization's personnel training system]. *Vestnik YuUrGU. Seriya "Komp'yuternye tekhnologii, upravlenie, radioelektronika"*. 21 (2). pp. 92–103. doi: 10.14529/ctcr210209
5. Barkalov, S.A., Moiseev, S.I. & Poryadina, V.L. (2015) *Matematicheskie metody i modeli v upravlenii i ikh realizatsiya v MS Excel* [Mathematical methods and models in management and their implementation in MS Excel]. Voronezh.
6. Rasch, G. (1960) *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests*. Copenhagen; Denmark: Danish Institute for Educational Research.
7. Maslak, A.A. & Moiseev, S.I. (2016) *Model' Rasha otsenki latentnykh peremennykh i ee svoystva* [The Rasch model for estimating latent variables and its properties]. Voronezh: Nauchnaya kniga.
8. Averina, T.A., Barkalov, S.A. & Moiseev, S.I. (2018) Application of the Theory of Latent Variables to Personnel Management Methods. *Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference*. VI. May. pp. 42–52. doi: 10.17770/sie2018vol1.3121
9. Moiseev, S.I. (2015) Model' Rasha otsenki latentnykh peremennykh, osnovannaya na metode naimen'shikh kvadrats [Rasch's model for estimating latent variables based on the least squares method]. *Ekonomika i menedzhment sistem upravleniya. Nauchno-prakticheskiy zhurnal*. 2.1 (16). pp. 166–172.
10. Maslak, A.A., Moiseev, S.I. & Osipov, S.A. (2015) Sravnitel'nyy analiz otsenok parametrov modeli Rasha, poluchennykh metodami maksimal'nogo pravdopodobiya i naimen'shikh kvadrats [Comparative Analysis of Rasch Model Parameter Estimations Obtained by Maximum Likelihood and Least Squares Methods]. *Problemy upravleniya*. 5. pp. 58–66.

Информация об авторах:

Аверина Т.А. – доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры управления, Воронежский государственный технический университет (Воронеж, Россия). E-mail: ta_averina@mail.ru

Передалова О.С. – кандидат технических наук, доцент кафедры управления, Воронежский государственный технический университет (Воронеж, Россия). E-mail: nilga.os_vrn@mail.ru

Порядина В.Л. – доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры управления, Воронежский государственный технический университет (Воронеж, Россия). E-mail: poryadina08@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

T.A. Averina, Cand. Sci. (Engineering), docent, associate professor of the Department of Management, Voronezh State Technical University (Voronezh, Russian Federation). E-mail: ta_averina@mail.ru

O.S. Perevalova, Cand. Sci. (Engineering), associate professor of the Department of Management, Voronezh State Technical University (Voronezh, Russian Federation). E-mail: nil-ga.os_vrn@mail.ru

V.L. Poryadina, Cand. Sci. (Engineering), docent, associate professor of the Department of Management, Voronezh State Technical University (Voronezh, Russian Federation). E-mail: poryadina08@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 12.04.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 12.04.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023*

Научная статья
УДК 338.3, 330.3
doi: 10.17223/19988648/62/10

Исследование корпоративных отношений в современной экономике

Алсу Ринатовна Ахметшина¹, Наталья Сергеевна Селиверстова²

^{1,2} Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

¹ alsoura@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8317-6500>

² nat-grig17@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5146-2502>

Аннотация. Целью работы является описание основных понятий в сфере исследования корпоративных отношений в современных социально-экономических отношениях. Показано отсутствие единого методологического подхода к определению содержания термина «корпорация» и смежных понятий «корпоративные отношения», «корпоративные образования» и др. На основании анализа научной литературы авторами разработаны диаграммы связей, отражающие не-иерархические взаимосвязи между основными терминами данной предметной области. Показана актуальность развития исследований в сфере изучения корпоративных отношений в условиях цифровизации. Подобное уточнение взаимосвязей между терминами в сфере исследования корпоративных отношений позволит не только более структурированно подойти к разработке программ исследований в этой сфере, но и создаст основу для углубления имеющихся знаний.

Ключевые слова: корпоративные отношения, корпорация, фирма, цифровая экономика, цифровизация, ИКТ, корпоративный сектор, диаграмма связей

Для цитирования: Ахметшина А.Р., Селиверстова Н.С. Исследование корпоративных отношений в современной экономике // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 142–158. doi: 10.17223/19988648/62/10

Original article

Research of corporate relations in the modern economy

Alsou R. Ahmetshina¹, Natalya S. Seliverstova²

^{1,2} Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russian Federation)

¹ alsoura@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-8317-6500>

² nat-grig17@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5146-2502>

Abstract. The aim of the work is to describe the basic concepts in the field of corporate relations research in modern socio-economic relations. During the research, we used the following methods: general scientific, abstract-logical, dialectical, phenomenological, as well as observation and description. As key results, we show the absence of a unified methodological approach to defining the content of the term “corpora-

tion” and related concepts: corporate relations, corporate entities, and others, as well as their differences from inter-firm relations, contractual relations. Based on the analysis of scientific literature, we have designed relationship diagrams reflecting non-hierarchical relationships between the main terms of this subject area. Our definitions of the concept “corporation” and “corporate relations” are given for the purposes of studying socio-economic processes in the conditions of digitalization. In this study, by the corporate sector we mean non-financial and financial firms and corporations, regardless of ownership forms. This makes it possible to describe scientific facts about corporate relations without reference to the forms of ownership and the size of companies. We consider corporate education as an integrating formal structure that uses the resources of one or more dependent and/or independent firms and/or corporations on the basis of contractual relations for the effective implementation of certain business tasks. Such a corporate entity can function on a permanent basis or be created for a predetermined time to solve a particular project task (to achieve the target result for a certain period of time). In this study, we consider corporate relations in a broad sense as intra-company relations between economically related entities (firms, corporate entities) that are part of one corporation (a group of companies, a holding company, and other organizational forms). In this case, corporate relations reflect the customs of business turnover of the national economy, formal and informal rules of interaction of economically related participants in economic activity. As a result of building corporate relations as an environmental factor, corporate entities are formed as constituent elements of a corporation. The presented results allow us to conclude that modern domestic and foreign researchers understand the content of the terms “corporation” and “corporate relations” differently; therefore, there is a significant potential for finding new empirical and methodological solutions in this area. We also show the relevance of the development of research in the field of studying corporate relations in the conditions of digitalization, import substitution, changes in business processes. In our opinion, such clarification of the interrelationships between terms in the field of corporate relations research will not only allow a more structured approach to the development of corporate research programs, but will also create a basis for deepening existing knowledge in this area.

Keywords: corporate relations, corporation, firm, digital economy, digitalization, ICT, corporate sector, relationship diagram

For citation: Ahmetshina, A.R. & Seliverstova, N.S. (2023) Research of corporate relations in the modern economy. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 142–158. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/10

Введение

Во многих странах, в том числе и в России, уделяется особое внимание корпоративным отношениям, разным формам корпоративных образований, что «...обусловлено их несомненным влиянием на рост национальной экономики...» [1]. Лежащий в их основе термин «корпорация» в переводе с латинского обозначает «объединение» или «сообщество». В первоначальном смысле корпорацией именовали объединение или совпадение интересов, ценностей, целей и условий совместной деятельности.

Корпоративная концепция (corporate concept) была описана П. Друкером [2] на примере General Motors, стала известной после Второй мировой войны. Это было одним из первых исследований структуры и внутренней

динамики крупного коммерческого предприятия. Автор даже использовал термин «корпоративное государство» (corporate state) для описания процессов управления.

В.М. Cees, van Riel, J.M.T. Balmer [3] также предприняли серьезную попытку исследования сущности корпораций в 1990-е гг. с упором на выявление так называемого фирменного стиля (corporate identity, organizational identity) в поведении фирмы в отношениях с партнерами и в позиционировании на рынке. Хотя там четко не прослеживается определение корпорации самой по себе как экономического феномена.

Член-корреспондент Академии наук РФ Г.Б. Клейнер в статье 2005 г. рассматривает термин «корпорации» как синоним термину «акционерные общества»: «...превращение большинства российских промышленных предприятий в акционерные общества, т. е. в корпорации, создало предпосылки для...». Это соответствует трактовке законодательства развитых стран (например, США, где в правовом поле в законе 1986 г. было прописано, что корпорациями являются именно акционерные общества; хотя в то же время в законодательстве Франции термин «корпорация» отсутствует). Г.Б. Клейнер называет такие корпорации «корпоративными предприятиями» [4] или «полицентричными предприятиями» [5], подразумевая при этом наличие нескольких конфликтующих интересов внутри таких фирм.

Согласно законодательству России, корпорации – это корпоративные юридические лица, как коммерческие, так и некоммерческие, учредители (участники) которых обладают правом участия (членства) в них и формируют их высший орган, кроме унитарных юридических лиц. Организационно-правовыми формами корпораций могут быть хозяйственные товарищества и общества, крестьянские (фермерские) хозяйства, хозяйственные партнерства, производственные и потребительские кооперативы, общественные организации, общественные движения, ассоциации (союзы), товарищества собственников недвижимости, казачьи общества, внесенные в государственный реестр казачьих обществ в Российской Федерации, а также общины коренных малочисленных народов Российской Федерации [6].

По мнению А.Ю. Почитаева, Р.Р. Ахметова, «...с точки зрения современных финансов, которая в большей степени соответствует экономической природе организации, под корпорацией следует понимать акционерную компанию открытого типа» [7].

Г.Б. Клейнер отмечает в своих работах, что «в течение последних двухсот лет ключевой формой организации бизнеса в большинстве стран является корпорация, то есть предприятие, собственность на которое в целом отделена от управления и распределена между внутренними и внешними по отношению к предприятиям владельцами акций, паев или долей собственности» [8].

По мнению Н.А. Горовец, А.Л. Сулеймановой, А.В. Барановской, «...понятие «корпорация» не представляется возможным вписать в четкие организационно-правовые рамки. Понятие «корпорация» сегодня имеет более широкий смысл...» [9]. По результатам проведенного нами анализа

здесь авторы скорее всего имели в виду не корпорацию, а корпоративное образование, различие в этих терминах мы опишем в следующем разделе статьи.

Утверждение о нечетких границах корпоративной концепции верно с учетом того, что у исследователей нет единого подхода к определению периода, когда корпорации появились и начали развиваться. Так, многие исследователи начинают отсчет с конца XIX в., с момента появления трестов и синдикатов в развитых на тот момент индустриальных странах Европы. Другие указывают на то, что первые корпоративные образования, которые можно считать корпорациями, возникли во времена Римской империи в муниципалитетах, первыми формализовавшими права частной собственности, или даже раньше.

В результате проведенного анализа научной литературы мы приходим к выводу, что размытые границы и содержание имеет не только термин «корпорация», но и такие смежные понятия, как «корпоративные отношения», «корпоративные образования», «межфирменные отношения» и некоторые другие. Несмотря на то, что экономическая роль корпоративных образований в отечественной и мировой экономике является значительной и определяет направления не только социально-экономического, но и, на наш взгляд, технологического развития экономических систем. Так, уже в 2013 г. в отчете Конференции ООН по торговле и развитию приводились оценки, согласно которым «80% объемов мировой торговли приходится на цепочки создания добавленной стоимости, которые контролируют несколько десятков транснациональных корпораций» (например, <https://www.interfax.ru/business/292854>), а производственные цепочки являются очень комплексными, в торговой статистике много «двойного учета» и «серых зон». При этом принимаемые решения зависят от корпоративных отношений, то есть от отношений внутри компании (или группы компаний, корпорации), которые, в свою очередь, являются отражением общепринятых формальных и неформальных подходов по ведению деятельности, осуществлению инвестиций, управлению ресурсами в той или иной экономической системе. В то же время в научной литературе феномен корпоративных отношений представляется недостаточно исследованным, хотя эти самые отношения являются несформированными для нового технологического уклада, для передовых технологических и цифровых компаний.

В связи с этим представляется ценным структурировать содержание ключевых терминов в этой сфере для нужд социально-экономических исследований корпоративных отношений в целом и их структурных элементов, их роли в развитии социально-экономических отношений, в развитии промышленного производства, в технологическом развитии, а также возможной роли в поддержании высоких темпов экономического роста в частности.

За последние несколько лет внешние шоки привели к существенным изменениям в системе хозяйственных отношений России: пандемия, санкции, внешнее давление и реализация геополитических рисков, уход с рын-

ка некоторых иностранных участников и изменение логистических путей. Однако на наш взгляд, это создает уникальное «пространство возможностей для органического роста и как следствие – для наблюдения за механизмами формирования корпоративных образований» [10] и корпоративных отношений.

Постановка задачи

Целью статьи является описание взаимосвязей между основными понятиями, связанными с описанием структуры современных корпораций, с группировкой данных по ним, чтобы провести социально-экономические исследования.

Для достижения цели были сформулированы задачи:

1. Описать содержание секторального подхода к анализу экономических явлений.
2. Выявить взаимосвязи между понятиями «корпорация», «фирма», «корпоративные отношения», «корпоративное образование».
3. Выявить взаимосвязи между понятиями «отрасль», «сектор» на примере социально-экономических отношений в сфере цифровой экономики как совокупности формирующихся рынков инновационных продуктов с использованием различных информационных технологий.

Для сбора научных фактов использовались общенаучные эмпирические методы: наблюдение и описание, а также общенаучные методы теоретических исследований: формализация (абстрагирование форм различных по содержанию процессов от их содержания для уточнения понятий и терминов), гипотетико-дедуктивный метод, исторический метод. Для визуализации предметной области использовались диаграммы связей. Диаграмма связей является одним из типов так называемых концептуальных карт (понятийная карта, диаграмма концептов) – диаграмм, которые отображают связи между концептами (понятиями) отдельной предметной области [11] и помогают структурировать имеющиеся знания.

Информационной базой исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных ученых, публикации профильных отраслевых порталов (преимущественно зарубежных, что связано с относительной новизной описываемых явлений для экономики России).

Результаты

Для анализа социально-экономических явлений используются данные, которые генерируются самими субъектами хозяйственной деятельности или агрегированные на уровне регионов и страны. Правила агрегации данных подчинены целям и задачам определения приоритетов государственной политики, поэтому ограниченно подходят для исследования таких комплексных явлений, как корпорации и корпоративные отношения. Тем не менее актуально разобраться во взаимосвязи ключевых терминов такой

комплексной и значимой предметной области, как корпорации и корпоративные отношения. Рассмотрим отраслевой, секторальный подход к агрегации данных на макроэкономическом уровне и место корпораций в нем.

Деление экономики на секторы имеет длинную историю и содержит в себе несколько подходов. Единого методологического подхода, как и определения терминов «корпорация», «корпоративные отношения», «корпоративные образования», «корпоративный сектор», не сложилось. И все же секторальный подход позволяет определить границы некоторых явлений.

В соответствии с международными подходами к институциональной сегментации национальной экономики в рекомендациях Коллегии Евразийской экономической комиссии «О классификации институциональных секторов экономики» от 18.08.2015 г. № 18 выделяют 5 институциональных секторов [12]:

- 1) нефинансовые корпорации;
- 2) финансовые корпорации;
- 3) государственное управление;
- 4) домашние хозяйства;
- 5) некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства.

Согласно другому подходу, сектор экономики – это часть экономической системы, в которую входят отрасли, имеющие сходные общие характеристики, экономические цели, характер функционирования.

В зависимости от форм собственности выделяют: государственный сектор (часть экономики, где государство – экономический агент) и частный сектор (нефинансовые и финансовые корпорации и предприятия, принадлежащие частному капиталу, домохозяйства).

В зависимости от конкретных видов экономической деятельности различают: реальный сектор экономики [13], сектор услуг, финансовый сектор. По виду производимой продукции различают: первичный, вторичный, третичный и четвертичный секторы экономики [14, 15].

Границы между секторами условны, многие исследователи отмечают значимую роль сотрудничества между собой представителей разных секторов [16, 17] в рамках межфирменных контрактных отношений.

Корпоративный сектор национальной экономики включает в себя совокупность организаций различных форм собственности, которые создают продукты и услуги, формируют ВВП и оказывают существенное влияние на показатели социально-экономического развития стран. Корпоративным сектором мы ограничиваем ту часть социально-экономических отношений, которая связана с *фирмами* как субъектами хозяйствования. Наряду с корпоративным принято также выделять государственный сектор экономики.

В периоды относительно стабильного экономического развития корпоративный сектор России обеспечивает стабильность экономического развития, что может косвенно подтверждаться динамикой стоимости кредитного риска при сравнении корпоративных кредитов с розничными (рис. 1).



Рис. 1. Динамика стоимости кредитного риска по банковскому сектору России в целом за 2022 г., % [28. С. 6]

В 2022 г. продолжился рост корпоративного кредитования и составил 14,3%, (7,2 трлн руб.), что выше показателя 2021 г. (11,7%, или 5,5 трлн руб.) [28. С. 14], и обеспечивает поддержку процессов экономического развития.

В целях данного исследования под *корпоративным сектором* мы будем понимать нефинансовые и финансовые фирмы и корпорации независимо от форм собственности. Это позволит в дальнейшем описывать научные факты о корпоративных отношениях без привязки к формам собственности и размерам компаний. В связи с этим применение секторального подхода в экономических исследованиях представляется целесообразным, хотя границы должны быть установлены в зависимости от целей конкретного исследования, что обеспечивает гибкость подхода и его относительную популярность в научной литературе по микроэкономическим исследованиям.

Для разработки полноценной научной теории формирования корпоративных структур в цифровых отраслях экономики, что является нашей глобальной задачей, необходимо в первую очередь выстроить понимание ключевых терминов и понятий. Это создаст основу для проведения в дальнейшем контент-анализа определений смежных понятий и терминов, позволит выявить смысловое ядро объекта исследования.

Диаграмма связей представлена на рис. 2, в ней приведены первичные результаты мета-анализа разных исследований в сфере корпоративных отношений, корпоративных образований за последние десятилетия (2005–2023 гг., что определяется доступностью источников за этот период), которые были нами проанализированы. В основу легли труды З.К. Омаровой [18], А.Т. Кузьменко [19], А.А. Невской [20], Н.А. Соколицыной [1], О.В. Прокоповой [21] и некоторые другие.

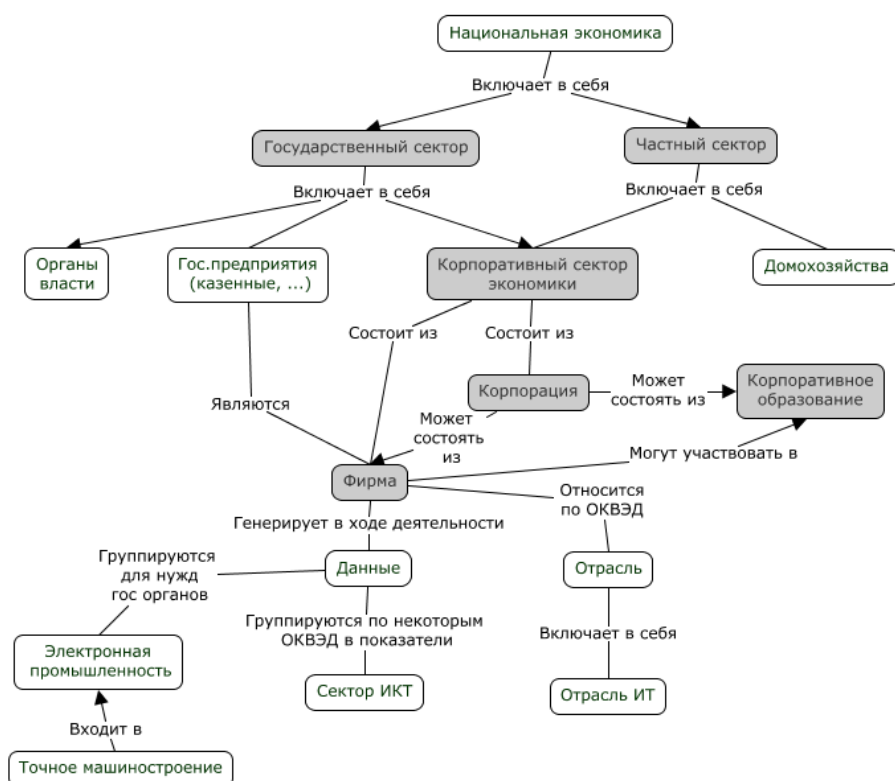


Рис. 2. Диаграмма связей: секторальный подход к экономике, первичное определение места корпораций в нем. Источник: составлено авторами

На рис. 2 серым цветом выделены понятия, относящиеся к корпорации, фирме, белым – прочие вспомогательные понятия. Национальная экономика включает в себя институты государственного сектора (органы государственной власти, государственные предприятия разных организационно-правовых форм и др.) и институты частного сектора, основанные на правах частной собственности. Корпоративный сектор экономики объединяет в себе элементы как частного сектора, так и государственного сектора экономики (частные корпорации, государственные корпорации, корпорации с государственным участием и некоторые другие организационные формы).

Таким образом, *корпорация* в широком смысле, на наш взгляд, может рассматриваться как фирма любого размера (не только крупная), любой формы собственности, имеющая опыт рыночного взаимодействия с другими участниками рынка, где собственность отделена от управления. То есть компания, которая существует более 1 года (как минимум) и является активной на рынке (совершает транзакции, заключает договора, выстраивает взаимоотношения с клиентами и контрагентами). А также является полицентричной – имеет несколько разных интересов людей, выполняющих ключевые роли (собственники, наемные менеджеры, сотрудники и т.п.).

Более широким понятием служит понятие «корпоративное образование». Его близкие аналоги в англоязычной литературе дословно можно перевести как корпоративная структура, организационная структура. Если термины «организационная структура», «корпоративная структура» используются преимущественно в рамках одного юридического лица, то в целом, как и термин «корпоративное образование», они не содержат непосредственной привязки к границам и формам собственности.

Н.А. Соколицина в докторской диссертации 2022 г. дает следующее авторское определение корпоративному образованию в промышленности (КОП): «Интегрирующая хозяйственная структура, владеющая на правах юридического лица входящими в ее состав бизнес-единицами (промышленными предприятиями), предприятиями банковской сферы, логистическими (транспортными и складскими) предприятиями (1 группа КОП), преследующая цели эффективного производства промышленной продукции за счет повышения рентабельности, кредитоспособности и финансовой устойчивости, или определенная совокупность юридически независимых хозяйствующих субъектов, ведущая путем объединения их активов согласованный и скоординированный бизнес на основе законодательства или договорных отношений и нацеленная на повышение эффективности производства в основном продукции промышленного назначения за счет совместной деятельности (2 группа). <...> К первой группе относятся – холдинг, концерн, трест, корпорация, конгломерат, транснациональная корпорация; ко второй группе – консорциум, синдикат, финансово-промышленная группа, кластер, транснациональная корпорация» [1. С. 8]. На наш взгляд, это позволяет трактовать *корпоративное образование* в целом как интегрирующую формальную структуру, на основе контрактных отношений использующую ресурсы одной или нескольких зависимых и (или) независимых фирм и (или) корпораций для эффективной реализации определенных бизнес-задач. Такое корпоративное образование может функционировать на постоянной основе или создаваться на заранее определенное время для решения той или иной проектной задачи (для достижения целевого результата за определенный период времени).

Причем распространение цифровых технологий расширяет как географические границы, так и содержательные границы подобного рода сотрудничества (физически люди, офисы вовлеченных компаний и прочие ресурсы могут быть территориально распределены и при этом эффективно взаимодействовать с применением ИКТ).

Таким образом, корпорация включает в свой состав разные комбинации собственных и внешних ресурсов в виде корпоративных образований.

Структура корпорации неоднородна – она состоит из нескольких центров принятия решений за развитие разных направления деятельности, видов бизнеса, подразделений, часть из которых могут функционировать фактически как независимые фирмы.

При таком подходе фирма и корпоративное образование являются элементами структуры корпорации.

Фирма как юридическое лицо относится к определенной отрасли народного хозяйства (деление на отрасли осуществляется через коды ОКВЭД). Отрасли являются объектом государственной экономической политики (налогообложение, меры поддержки и т.п.). Фирма генерирует отчетные данные в надзорные органы, и эти данные в рамках национального статистического учета агрегируют в информационные классификационные группировки, такие как, например, сектор ИКТ. Корпоративные образования не отражаются в текущих разрезах статистических данных, они по-разному распределяются внутри данных фирм. Это одна из причин повышенного интереса к сфере корпоративных отношений в отечественной литературе последних нескольких десятилетий, поскольку отсутствие количественных показателей по практике корпоративного взаимодействия не позволяет глубоко исследовать закономерности развития межфирменных, контрактных отношений в современной российской экономике. Наше исследование является попыткой частично компенсировать этот недостаток.

Мы рассмотрим взаимодействие между терминами «сектор» и «отрасль» на примере информационных технологий, поскольку эта сфера не только активно развивается [22], но и пронизывает все остальные виды хозяйственной деятельности [23] – технологии определяют ландшафт многих процессов и в традиционных отраслях, таких как машиностроение, авиастроение, сельское хозяйство и др., что основано на качественном изменении роли данных и подходах к работе с ними.

Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации утвердило собирательную классификационную группировку данных «Сектор информационно-коммуникационных технологий» (ИКТ) в 2016 г. в рамках деятельности по совершенствованию и гармонизации отраслевой статистики с международными стандартами [24].

Группировка «Сектор информационно-коммуникационных технологий» создана на основе Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД2) ОК 029-2014 и Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) ОК 034-2014, гармонизирована с международными стандартами и утверждена приказом Минкомсвязи России № 515 от 7 декабря 2015 года [24].

Согласно приказу, сектор ИКТ определяется как совокупность видов экономической деятельности, связанных с производством продукции, предназначенной для выполнения функции обработки информации и коммуникации с использованием электронных средств, включая передачу и отображение информации. В сектор ИКТ входят производство ИКТ, оптовая торговля ИКТ-товарами и оказание ИКТ-услуг. В группировку товаров и услуг ИКТ-сектора вошли компьютеры и периферийное оборудование, коммуникационное оборудование, бытовая электронная техника, прочие компоненты и ИКТ-товары, услуги по производству ИКТ-оборудования, издание программного обеспечения, консультирование по вопросам информатизации и работы в области компьютерных технологий, телекоммуникационные услуги, услуги по лизингу или аренде ИКТ-оборудования,

услуги по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации, по управлению сетями и компьютерными системами, ремонту ИКТ-оборудования [24].

Подобные группировки используются для формирования официальной статистической информации, для сбора макроэкономических показателей, для оценки хода реализации государственных программ РФ. «Данные необходимы для формирования информационно-аналитической базы для определения приоритетов государственной политики по стимулированию развития российского рынка ИКТ и поддержке отечественного производства товаров и оказания услуг в области ИКТ, а также для проведения комплексного анализа, прогнозирования и межстрановых сопоставлений по показателям развития информационной индустрии и цифровой экономики» [24].

Согласно приказу Минкомсвязи России «Об утверждении собирательных классификационных группировок отрасли информационных технологий», «к ИТ-отрасли относятся разработка тиражного программного обеспечения, предоставление услуг в сфере информационных технологий, разработка аппаратно-программных комплексов с высокой добавленной стоимостью программной части, удаленная обработка и предоставление информации» [24]. Основная проблема развития состоит в сильной зависимости от зарубежных технологий и поддержания уровня конкурентоспособности [25].

С точки зрения промышленности производство ИКТ учитывается в показателях *электронной промышленности и микроэлектроники (или точное машиностроение)*, которая относится к обрабатывающим отраслям народного хозяйства.

До 2016 г. ФСГС учитывал объемы этих производств по статье «Производство машин и оборудования; электрооборудования, электронного и оптического оборудования; транспортных средств» [26] (подпункт «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования в Российской Федерации»). С 2017 г. производство ИКТ вынесено в отдельный раздел статистической информации и учитывается как «Производство компьютеров, электронных и оптических изделий в Российской Федерации» (подпункт «Компьютеры, их части и принадлежности, тыс. рублей») [27].

Отношения внутри корпорации между входящими в нее фирмами образуют корпоративные отношения, которые отличаются от просто межфирменных отношений.

Корпоративные отношения мы рассматриваем в данном исследовании в широком смысле, как внутрифирменные отношения между экономически связанными субъектами (фирмами, корпоративными образованиями), входящими в одну корпорацию (группу компаний, холдинг и прочие организационные формы). В таком случае корпоративные отношения отражают обычаи делового оборота национальной экономики, формальные и неформальные правила взаимодействия экономически связанных участников хозяйственной деятельности. В результате выстраивания корпоративных

отношений как *средового*¹ фактора формируются корпоративные образования в качестве составных элементов корпорации.

Диаграмма связей такой нетривиальной предметной области, как корпоративные отношения, представлена на рис. 3.



Рис. 3. Диаграмма связей предметной области «корпорации и корпоративные отношения». Источник: составлено авторами

На рис. 3 серым цветом выделены понятия, относящиеся к корпорации, фирме, белым – все прочие, вспомогательные понятия. Каждая корпорация имеет определенную структуру, т.е. состоит из корпоративных образований, каждое из которых является фирмой/видом бизнеса/видом деятельности, которые, в свою очередь, имеют четкую формальную организационную структуру – состоят из отделов, департаментов и (или) иных организационных единиц. Таким образом, не все, а только те фирмы являются корпоративными образованиями, которые имеют экономическую или организационную связанность с другими физическими и (или) юридическими лицами, определяющими порядок ведения хозяйственной деятельности на основании неформальных правил и институтов. Корпоративные образования в рамках одной корпорации имеют между собой особые корпоративные отношения, которые отличаются от традиционно понимаемых межфирменных отношений. Корпоративные отношения в основном регламентируются внутренними факторами, неформальными в том числе, проектируются органами управления корпорации. Межфирменные отношения являются более комплексным понятием, регламентируются в основном внешними институциональными факторами (обычаи делового оборота на отраслевых рынках, законодательство и т.п.).

Корпоративные отношения имеют и внешние проявления, такие как раскрытие корпоративной информации (отчетов и существенных фактов) для инвесторов, в отраслевых СМИ, реализация и развитие внутриотрасле-

¹ По Г.Б. Клейнеру, есть 4 типа экономических систем: процесс, среда, проект, объект.

вых или межотраслевых партнерских отношений, подготовка необязательных видов отчетов, таких как ESG-отчетность, и пр.

Внешняя среда, внешние факторы (форс-мажорные, институциональные) влияют на межфирменные отношения, которые, в свою очередь, влияют на корпоративные отношения. Согласно постановлению Правительства РФ, эмитенты получили в марте 2022 г. право не раскрывать отчеты и существенные факты, которые могут подвергать их санкционным рискам. Этот и другие примеры свидетельствуют об изменении корпоративных отношений, однако их детальное описание и экономические оценки достойны быть объектом отдельной статьи. В любом случае корпоративные отношения соответствуют формам корпоративных образований и изменяются в ответ на организационные и технологические изменения в экономических системах.

Выводы

В статье описана структура предметной области при исследовании корпораций и корпоративных отношений. Выводы сделаны на основании сбора научных фактов посредством описания и сопоставления выводов более ранних исследований, а также наблюдений авторов.

Таким образом, выявлена взаимосвязь корпорации со следующими понятиями, важными при описании и изучении структуры корпораций (рис. 2):

- 1) частный сектор;
- 2) государственный сектор;
- 3) корпоративный сектор;
- 4) фирма;
- 5) корпоративное образование.

Взаимосвязь понятий сектора и отрасли описана на примере сферы ИТ и ИКТ.

С точки зрения исследования взаимодействий между структурными элементами корпораций значимыми показаны такие термины, как (рис. 3):

- 1) межфирменные отношения;
- 2) корпоративные отношения;
- 3) корпоративное образование.

Результаты проведенного анализа создают основу для моделирования корпоративных отношений, для более дательного описания экономических стимулов их формирования и развития, что особенно актуально в условиях цифровизации и всеобъемлющего качественного изменения подходов по работе с данными, их роли в развитии социально-экономических отношений. Кроме того, определение терминологического аппарата позволит более структурированно подойти к исследованию эволюции этих явлений, которые мы планируем рассмотреть в отдельной статье.

Список источников

1. Соколицына Н.А. Теория, методология и инструментарий управления развитием корпоративных образований в промышленности : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. СПб., 2022.

2. Drucker P. Concept of the Corporation. 1st ed. Routledge, 1993. doi: 10.4324/9781315080734
3. Cees B.M., van Riel, Balmer J.M.T. Corporate identity: the concept, its measurement and management // European Journal of Marketing. 1997. Vol. 31, № 5/6. P. 340–355. doi: 10.1108/eb060635
4. Клейнер Г. Управление корпоративными предприятиями в переходной экономике // Вопросы экономики. 1999. № 8.
5. Клейнер Г.Б. Управление корпоративными предприятиями и экономика знаний // Мир России. 2005. № 4. С. 30–48.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 16.04.2022) // Консультант плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/28916ee0bbdf24214da0c780cd7ad21_d728f37a4/ (дата обращения: 02.02.2023).
7. Почтаев А.Ю., Ахметов Р.Р. Корпоративные финансы : учеб. пособие. Казань, 2020. 254 с.
8. Клейнер Г.Б. Управление корпоративными предприятиями и экономика знаний // Мир России. 2005. № 4. С. 30–48.
9. Горовец Н.А., Сулейманова А.Л., Барановская А.В. Эволюция организационных форм корпораций в России // Science Time. 2016. С. 150–156. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-organizatsionnyh-form-korporatsiy-v-rossii> (дата обращения: 02.02.2023).
10. Селиверстова Н.С. Механизмы формирования корпоративных образований в современной российской экономике: виртуальные организации // Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов : сб. материалов XVII Междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2023. С. 167–172.
11. Hager P.J., Corbin N.C. Designing & Delivering: Scientific, Technical, and Managerial Presentations. 1997. № 163.
12. О классификации институциональных секторов экономики // Коллегия Евразийской экономической комиссии, рекомендация от 18 августа 2015 года № 18. URL: docs.cntd.ru/document/420295678 (дата обращения: 22.09.2021).
13. Dunzer S., Zilker S., Marx E., Grundler V., Matzner M. The Status Quo of Process Mining in the Industrial Sector // Innovation Through Information Systems. 2021. Vol. 43. P. 629–644. doi: 10.1007/978-3-030-86800-0_43
14. Schafraan A., McDonald C., Morales E. L., Akyelken N., Acuto M. Replacing the services sector and three-sector theory: urbanization and control as economic sectors // Regional Studies. 2018. Vol. 52, № 12. P. 1708–1719. doi: 10.1080/00343404.2018.1464136
15. Аткинсон Э.Б., Стиглиц Дж.Э. Лекции по экономической теории государственного сектора. М., 1995.
16. Jayasinghe N., Fernando Sh., Haigh R., Amaratunga D., Fernando N. Chandrarathna Vithanage, Jayani Ratnayake, Chamathya Ranawana. Economic resilience in an era of ‘systemic risk’: Insights from four key economic sectors in Sri Lanka // Progress in Disaster Science. 2022. Vol. 14. P. 100–231. doi: 10.1016/j.pdisas.2022.100231
17. Astrakhantseva E.A., Bimurzaeva A.M., Tishkina T.V., Basyrova E.I., Wegorzewo E.S., Bazarov R.T. Development of a Favorable Economic Environment for Small and Medium Businesses in the Cooperative Sector of the Economy // Cooperation and Sustainable Development. Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 245. Springer, Cham., 2022. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-77000-6_65
18. Омарова З.К. Формирование механизмов управления развития корпоративных форм хозяйствования в промышленности : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. М., 2016.
19. Кузьменко А.Т. Механизмы формирования корпоративных образований : автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2005.
20. Невская А.А. Взаимодействие корпоративных структур в ЕС: влияние цифровизации // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64, № 10. С. 93–102.

21. Прокопова О.В. Формирование и развитие корпоративных отношений в российской экономике : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Волгоград, 2009.
22. Селиверстова Н.С., Григорьева О.В., Зульфикарова Л.Ф., Шафигуллина Г.И. Роль стратегических альянсов в развитии цифровых экосистем // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2022. Т. 11, № 1 (38). С. 31–34.
23. Галимуллина Л.Р., Григорьева Н.С. Условия экономического равновесия фирмы // Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства : сб. науч. трудов III Междунар. науч.-практ. конф. 2017. С. 176–177.
24. Минкомсвязь России закрепила понятия «Сектор ИКТ» и «Сектор контента и СМИ» // Официальный сайт Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. 08.02.2016. URL: https://digital.gov.ru/ru/events/34655/?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f (дата обращения: 29.01.2023).
25. Промышленность России по отраслям // 10.03.2021. URL: <https://metaprom.ru/articles/a2090-promyshlennost-rossii-po-otraslyam/> (дата обращения: 29.01.2023).
26. Производство основных видов продукции в натуральном выражении // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. 2019. URL: http://gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/natura/god10.htm (дата обращения: 29.01.2023).
27. Промышленное производство // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 29.01.2023).
28. Банковский сектор. Аналитический обзор. 2022 год // Банк России. М., 2023. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical_review_bs-2022.pdf

References

1. Sokolitsyna, N.A. (2022) *Teoriya, metodologiya i instrumentariy upravleniya razvitiem korporativnykh obrazovaniy v promyshlennosti* [Theory, methodology and tools for managing the development of corporate entities in industry]. Abstract of Economics Dr. Diss. St. Petersburg.
2. Drucker, P. (1993) *Concept of the Corporation*. 1st ed. Routledge. doi: 10.4324/9781315080734
3. Cees, B.M., van Riel & Balmer, J.M.T. (1997) Corporate identity: the concept, its measurement and management. *European Journal of Marketing*. 31 (5/6). pp. 340–355. doi: 10.1108/eb060635
4. Kleyner, G.B. (1999) Upravlenie korporativnymi predpriyatiyami v perekhodnoy ekonomike [Management of corporate enterprises in the transitional economy]. *Voprosy ekonomiki*. 8.
5. Kleyner, G.B. (2005) Upravlenie korporativnymi predpriyatiyami i ekonomika znaniy [Management of corporate enterprises and knowledge economy]. *Mir Rossii*. 4. pp. 30–48.
6. Consultant Plus. (2022) *Civil Code of the Russian Federation of November 30, 1994 No. 51-FZ (as amended and supplemented, in force since April 16, 2022)*. [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/28916ee0bbdf24214da0c780cd7ad21d728f37a4/ (Accessed: 02.02.2023). (In Russian).
7. Pochitaev, A.Yu. & Akhmetov, R.R. (2020) *Korporativnye finansy* [Corporate finance]. Kazan.
8. Kleyner, G.B. (2005) Upravlenie korporativnymi predpriyatiyami i ekonomika znaniy [Management of corporate enterprises and knowledge economy]. *Mir Rossii*. 4. pp. 30–48.
9. Gorovets, N.A., Suleymanova, A.L. & Baranovskaya, A.V. (2016) Evolyutsiya organizatsionnykh form korporatsiy v Rossii [Evolution of organizational forms of corporations in Russia]. *Science Time*. pp. 150–156. [Online] Available from:

<https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-organizatsionnyh-form-korporatsiy-v-rossii> (Accessed: 02.02.2023).

10. Seliverstova, N.S. (2023) [Mechanisms for the formation of corporate entities in the modern Russian economy: virtual organizations]. *Aktual'nye problemy obshchestva, ekonomiki i prava v kontekste global'nykh vyzovov* [Topical issues of society, economics and law in the context of global challenges]. Proceedings of the XVII International Conference. St. Petersburg. pp. 167–172. (In Russian).

11. Hager, P.J. & Corbin, N.C. (1997) *Designing & Delivering: Scientific, Technical, and Managerial Presentations*. 163.

12. Eurasian Economic Commission. (2015) *O klassifikatsii institutsional'nykh sektorov ekonomiki* [On the classification of institutional sectors of the economy]. Board of the Eurasian Economic Commission, recommendation of August 18, 2015, No. 18. [Online] Available from: docs.eurasiancommission.org/Document/420295678 (Accessed: 22.09.2021).

13. Dunzer, S. et al. (2021) The Status Quo of Process Mining in the Industrial Sector. *Innovation Through Information Systems*. 43. pp. 629–644. doi: 10.1007/978-3-030-86800-0_43

14. Schafran, A. et al. (2018) Replacing the services sector and three-sector theory: urbanization and control as economic sectors. *Regional Studies*. 52 (12). pp. 1708–1719. doi: 10.1080/00343404.2018.1464136

15. Atkinson, A.B. & Stiglitz, J.E. (1995) *Leksii po ekonomicheskoy teorii gosudarstvennogo sektora* [Lectures on public economics]. Translated from English. Moscow.

16. Jayasinghe, N. et al. (2022) Economic resilience in an era of 'systemic risk': Insights from four key economic sectors in Sri Lanka. *Progress in Disaster Science*. 14. pp. 100–231. doi: 10.1016/j.pdisas.2022.100231

17. Astrakhantseva, E.A. et al. (2022) Development of a Favorable Economic Environment for Small and Medium Businesses in the Cooperative Sector of the Economy. In: *Cooperation and Sustainable Development. Lecture Notes in Networks and Systems*. Vol. 245. Cham: Springer. doi: 10.1007/978-3-030-77000-6_65

18. Omarova, Z.K. (2016) *Formirovaniye mekhanizmov upravleniya razvitiya korporativnykh form khozyaystvovaniya v promyshlennosti* [Formation of management mechanisms for the development of corporate forms of management in industry]. Abstract of Economics Dr. Diss. Moscow.

19. Kuz'menko, A.T. (2005) *Mekhanizmy formirovaniya korporativnykh obrazovaniy* [Mechanisms for the formation of corporate entities]. Abstract of Economics Cand. Diss. Moscow.

20. Nevskaya, A.A. (2020) Vzaimodeystvie korporativnykh struktur v ES: vliyaniye tsifrovizatsii [Interaction of corporate structures in the EU: the impact of digitalization]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*. 64 (10). pp. 93–102.

21. Prokopova, O.V. (2009) *Formirovaniye i razvitiya korporativnykh otnosheniy v rossiyskoy ekonomike* [Formation and development of corporate relations in the Russian economy]. Abstract of Economics Cand. Diss. Volgograd.

22. Seliverstova, N.S. et al. (2022) Rol' strategicheskikh al'yansov v razvitiy tsifrovyykh ekosistem [The role of strategic alliances in the development of digital ecosystems]. *Azimet nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravleniye*. 11:1 (38). pp. 31–34.

23. Galimullina, L.R. & Grigor'eva, N.S. (2017) [Conditions for the economic equilibrium of a firm]. *Natsional'nye ekonomicheskie sistemy v kontekste formirovaniya global'nogo ekonomicheskogo prostranstva* [National economic systems in the context of the formation of a global economic space]. Proceedings of the III International Conference. pp. 176–177. (In Russian).

24. Ministry of Communications and Mass Media of the Russian Federation. (2021) *Ministry of Communications and Mass Media of the Russian Federation fixed the concepts "ICT Sector" and "Content and Media Sector"*. [Online] Available from: https://digital.gov.ru/ru/events/34655/?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f (Accessed: 29.01.2023). (In Russian).

25. Metaprom.ru. (2021) *Promyshlennost' Rossii po otraslyam* [Industry of Russia by branches]. [Online] Available from: <https://metaprom.ru/articles/a2090-promyshlennost-rossii-po-otraslyam/> (Accessed: 29.01.2023).

26. Rosstat. (2019) *Proizvodstvo osnovnykh vidov produktsii v natural'nom vyrazhenii* [Manufacture of main types of products in physical terms]. [Online] Available from: http://gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/natura/god10.htm (Accessed: 29.01.2023).

27. Rosstat. (2023) *Promyshlennoe proizvodstvo* [Industrial production]. [Online] Available from: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (Accessed: 29.01.2023).

28. Bank of Russia. (2023) *Bankovskiy sektor. Analiticheskiy obzor. 2022 god* [Banking sector. Analytical review. 2022]. [Online] Available from: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43816/analytical_review_bs-2022.pdf

Информация об авторах:

Ахметшина А.Р. – доктор экономических наук, директор Высшей школы бизнеса, Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Россия). E-mail: alsoura@yandex.ru. <http://orcid.org/0000-0001-8317-6500>. Web of Science Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/P-6796-2016>. eLIBRARY ID: SPIN-code: 4776-6140. AuthorID: 264948

Селиверстова Н.С. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и эконометрики, Казанский (Приволжский) федеральный университет (Казань, Россия). E-mail: nat-grig17@yandex.ru. <http://orcid.org/0000-0001-5146-2502>. Web of Science Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/F-9231-2015>. eLIBRARY ID: SPIN-code: 1416-3100. AuthorID: 688895

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

A.R. Ahmetshina, Dr. Sci. (Economics), director of the Higher School of Business, Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russian Federation). E-mail: alsoura@yandex.ru. <http://orcid.org/0000-0001-8317-6500>. Web of Science Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/P-6796-2016>. eLIBRARY ID: SPIN-code: 4776-6140. AuthorID: 264948

N.S. Seliverstova, Cand. Sci. (Economics), associate professor at the Department of Economic Theory and Econometrics, Kazan (Volga Region) Federal University (Kazan, Russian Federation). E-mail: nat-grig17@yandex.ru. <http://orcid.org/0000-0001-5146-2502>. Web of Science Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/F-9231-2015>. eLIBRARY ID: SPIN-code: 1416-3100. AuthorID: 688895

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 28.03.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 28.03.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023*

Мировая экономика World economy

Original article

UDC 339.727

doi: 10.17223/19988648/62/11

An analysis of Tesla's market competitiveness using the SWOT-PEST analysis: (TESLA: Transnational Ecosystem Laboratory and Actions)

Gibrilla Barrie¹

¹ Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation, gibrillabarrie717@gmail.com

Abstract. According to J.B. Straubel, Martin Eberhard, Marc Tarpenning, and Ian Wright, the Transnational Ecosystem Laboratory and Actions (TESLA, Tesla) was established in 2003. Nevertheless, Elon Musk attained leadership as the company's CEO in 2004 and, with the most significant financial investment of U.S. \$ 6.5 million in 2008, sought to be a fundamental contributor to the sustainable protection of current and future society through their effort in extreme innovative research and development in electric automobiles and sustainable energy. This paper seeks to analyze Tesla's market competitiveness in the global market using the SWOT-PEST to understand the exogenous and endogenous circumstances surrounding its growth and vulnerability. Therefore, the analysis is the most critical tool employed to strengthen and protect its capacity and competitiveness in its current and future market environments. Its sustainable growth can be achieved through established strategies surrounding its market leadership, competitors, new entrants, production and sales rate, and the significance of its position towards the changing technological and market demand trend. From the analysis, the study discovers that there is a significant step that Tesla must employ in their current strategies for market growth and sustainability. There must be an extensive product line with efficiency, effectiveness, and fewer mechanical complications to meet the increasing demand of the electric vehicle market. They must also strengthen their influence and control in current markets such as China and expand their production and sales in the untapped market such as India, Brazil, and Africa with friendly and affordable pricing, and, most importantly, maintain consistency with uniqueness in their production as against their competitors for long term leadership.

Keywords: Tesla, Market Competitiveness, SWOT-PEST analysis, business/market strategy

For citation: Barrie, G. (2023) An analysis of Tesla's market competitiveness using the SWOT-PEST analysis (TESLA: Transnational Ecosystem Laboratory and Actions). *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 159–170. doi: 10.17223/19988648/62/11

Introduction: About Tesla (development processes, products)

The rapid development of the world, especially in the facet of technology, has been an undoubted fact, though with the myriad of questions about the sustainability of nature (environmental sustainability). Historically, the interest in electric vehicles had been an essential part of technological research, especially when William Morrison released his unique piece of the six-seater electric car, which ranged at 14 mph in 1890. The American-based company Tesla was established in 2003 by J.B. Straubel, Martin Eberhard, Marc Tarpenning, and Ian Wright. Nevertheless, Elon Musk attained leadership as the company's CEO in 2004, with the most significant financial investment in the U.S., \$6.5 million in 2008 [1; 2]. The company sought to contribute to the sustainable protection of current and future society by going out of its comfort zone to systematically undertake innovative research to solve these problems. A variety of car brands have been in existence that utilize fuel and emit harmful carbon monoxide that poses a consistent risk to our environment. To save society's longevity, Tesla stood out among the company series of producing exceedingly efficient, compelling, impressively unique, and eco-friendly automobiles from its competitors.

The vision of Tesla is to develop the most compelling car company in the 21st century envisaging the world's transition to electric automobiles and sustainable energy and the quest to save future society from numerous current and future environmental problems. It is one of the most worthwhile contributing firms in the world and a critical electric automobile industrialist with a market capitalization exceeding \$900 billion. Tesla projects and produces an electric automobile and battery power storage space from the home of grid-scale, photovoltaic panels, solar roof covering, and other associated services and products. The company stands as one of the giants in the sales of electric automobiles and plug-in electric cars, with a growth of over 23% of the battery electric (only electrical) market and 16% of the plug-in market (including plug-in hybrid) in 2020. With their 3.99 Gigawatt hours (GWh) installation in 2021, Tesla Power is among the most prominent global distributors of battery storage space systems.

The automobile has become a fundamental portion of today's society; their production yet revolves around combustible motors utilization. Despite the numerous effect on our environment through the emission of dangerous gasses, the number of the acquired car is boosting every day [3].

The systematic demonstration of product manufacturing commenced in 2009; the Roadster sports car was the first demonstration of Tesla's Model. The development of the Roadster inspired other designs like the Model S in 2021, in 2015 the Model X SUV, in 2017 the Model 3, and the Model Y, which transcends into 2020. Of all the models, the Model 3 stands out to be the most successful plug-in electrical automobile around the world, with a sale of 1 million units globally in June 2021 (Tesla Global sales of 936,222 vehicles in 2021), making an 87% boost over the previous year [4] and also collative sales completed 2.3 million vehicles at the closure of 2021 [5]. The consistent growth in

market capitalization reached \$1 trillion. It became the sixth company in America to reach such a threshold and accumulated over \$2.3 trillion in its global auto market in the current year [6].

Electric cars developed today are no less reliable than previously developed cars. Tesla, as a firm, has maintained all inefficient problems encountered by electric car users, customizing their issues and making supercharger batteries. The company also developed charge terminals that allow a car to be fifty percent charged in just 20 minutes with 85 kWh, and 82% of the car can be charged in forty minutes, and, in a total of 1.5 hours, it is ultimately charged. It makes the process available on our desk of choice and makes life easy with our automobiles [7; 8]. As one of the world's leaders in producing electric car batteries, Tesla engages in other superfast billing gizmos to expand the reason for its work.

Moreover, it encourages others to make a series of technological innovations but cannot produce such achievement-safe items till present [9]. The transformation and the current need for environmental sustainability for the utilization of electric vehicles have portioned a significant portion in the United States and China for increasing durability of electric vehicles and the price fall in battery cost. Tesla was announced as the key driver for such changes by the International Environment Agency (IEA). As speculated by IEA, by 2030 battery limit should increase to 1.5 TWh yearly from 170GWh. With such quality durability, a typical battery pack will depreciate in cost from \$1100 per kWh in 2010 to \$156 per kWh in 2020, as the technological advancement will be clearly expressed in the new models in the EV market competitiveness.

Market competitiveness

The rise in the consciousness of the transition from gasoline-powered automobiles to renewable energy has created a fierce platform for global competitiveness in the automotive market, of which Tesla stands as one of the key contributors to this development.

With just 19 years of Tesla's establishment in car production, the company has stood in a better position on the stage of competition irrespective of the numerous brands and corporations in automobiles like Mazda, Subaru, Toyota, Benz, and others with the existence of over 100 years. In understanding Tesla's global automobile market competitiveness, there must be a critical evaluation of corporations that directly compete in producing electric automobiles [10]. As one of the newest producers of automobiles, Tesla has been dominant in the market competitiveness through their pioneering energy for an electric automobile. Furthermore, the gradual growth with uniqueness in creativity, modern technology, and diversification has enabled the company to build a solid foundation of trusted customers, especially celebrities and society, to propagate the significance of environmental sustainability [11].

Among the various automobile industries to analyze Tesla's automotive competitiveness, Ford, Kia, Chevrolet, BMW, Nissan, and Volkswagen are

among the general competitors in car production, innovation, and customer service, though with longer existence than Tesla. The strategic analysis of companies leading the automobile industry in 2019 shows that all of these companies fall below the score of 10 spots. For a detailed analysis, a relative statistical evaluation shows each selected brand's essential success from their key success factor for market competitive sustainability and growth (Figures 1 and 2, Table).

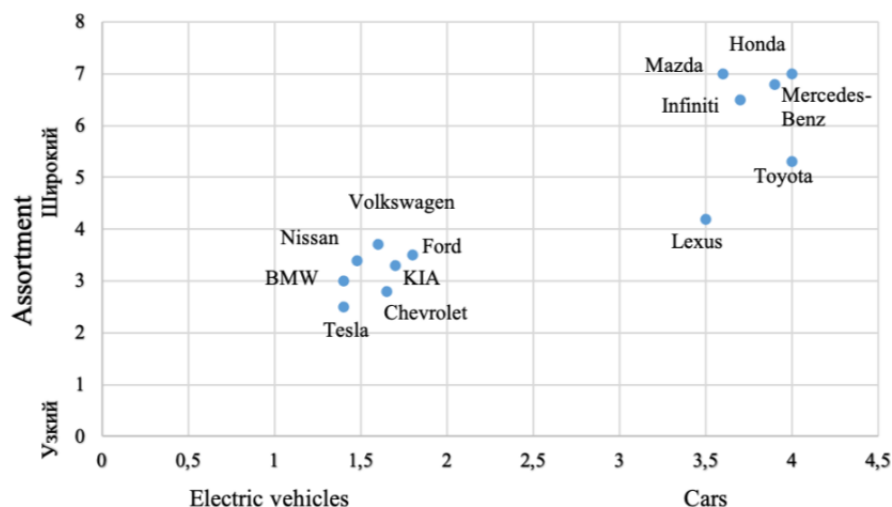


Figure 1. Map of strategic groups of companies leading the automotive industry.
Source: [12]

Key success indicators of Tesla companies and its competitors

Indicator	Weight	Tesla Model 3	Nissan Leaf	Chevrolet Bolt EV	Ford Focus Electric	Volkswagen e-Golf	KIA Soul EV	BMW i3
Test drive	0.3	5	4	3	2	4	4	2
Speed	0.2	5	4	4	3	3	3	3
Travel distance	0.2	5	3	3	1	2	3	1
Cost	0.15	2	5	3	5	2	4	3
Key Features	0.1	5	4	5	4	3	4	3
Appearance	0.05	5	3	3	2	3	4	4
Amount including weights	1	4.55	3.9	3.4	2.65	2.95	3.6	2.35

Source: [12].

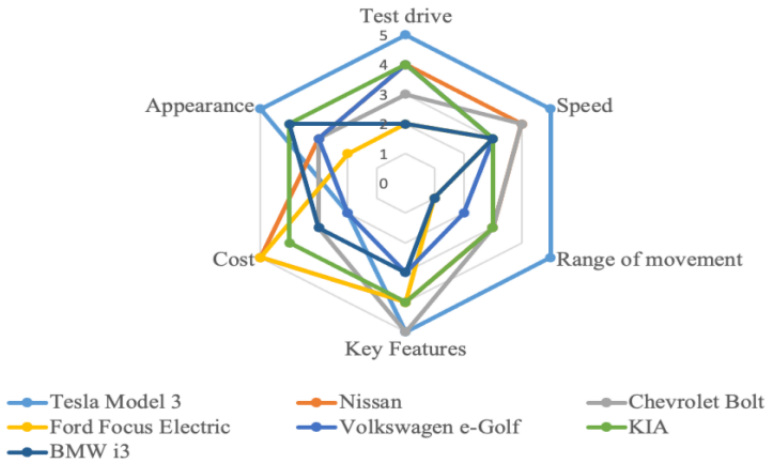


Figure 2. Features of shaping the company's competitiveness in the global automotive industry.

Source: [12]

Market/brand positioning

The uniqueness and class of Tesla's products put them on the pedestal of brand positioning, which makes them exceptional and accumulates their global sales [13].

Significantly among Tesla's uniqueness is the supercharge procedure, which creates a tremendous advantage against a competitor; because of the high competition in the EV market, the company focuses on improving their frail fragment, which includes working cost along with manufacturing costs as against their competitors [14].

For Tesla to maintain its market and brand positioning, the company must be swift and consistent in the flow of strategy increases such as R&D, effective distribution due to high demand, mechanical complications, etc. For instance, in China, BYD has been a strong competitor and a pioneer in the Chinese EV, presenting two unique models for environmental sustainability and transportation efficiency into the transportation system of China and beyond.

Technological advancement

Technological advancement is basic for the survival of every organization's long-term goal [15]. Due to the rapid changes in the world, especially in the area of Tech, the proposition to support the significant relationship between technology and product development was brought forth in 1970 [16]. With over 20 electric vehicles worldwide, in companies like Nissan, Chevrolet, Mercedes Benz, Hyundai, Tesla, etc. Thus, for Tesla to continue its leadership in the global EV market, R&D investment should be essential. The range of battery has

been a common problem faced by most of these companies, especially with the plying of an EV on a single charge. However, Tesla motors have the most innovative battery technology though expensive, which makes the Model S and the Model X outstanding, with about 240 miles on average. With the changes in technology, especially with electric vehicles, 70% of the U.S. global warming emission has been reduced due to EV and will help lower the fuel price to 80% [15].

Methodology

SWOT-PEST analysis

In a bid to critically evaluate the market competitiveness of Tesla, SWOT-PEST analysis is an effective tool for the strategic understanding of the exogenous and endogenous circumstances surrounding its growth and vulnerability. Therefore, the analysis is the most critical tool employed for strengthening the capacity and competitiveness of Tesla for current and future growth through established strategies. SWOT-PEST analysis further examines how Tesla uses its assets to utilize the interior benefit and exterior possibilities and prepare practical approaches for possible threats toward the company.

Internal indicator

Strengths. The significant internal competence of Tesla is that they build their brand on the phase of renewable energy (electrical and solar energy) as it is the world's current and future demand. Next, with their unique capability in research and development, Tesla has the required teams for the strategic innovation and development of the product with dynamism, efficiency, and aesthetics [17]. Furthermore, with immense recognition and a large customer base and sales, Tesla has a solid financial capability with a market capitalization of over \$1 trillion to develop, formulate and implement innovative projects that can improve their sales. Also, a vertical integration strategy reduces production costs, increases profitability, and sustains the cost of the product. Tesla also has a wide range of sales networks in many parts of the world, especially in Europe, which gives them a better advantage in the transition to sustainable energy and extensive environmental sustainability. An 87% global sale in 2021 increased the market capitalization to approximately \$208 billion in the contemporary world and is no less reliable than the previously developed cars. Tesla is a firm that has maintained all inefficient problems encountered by electric car users. By customizing these problems and making supercharger batteries, charge terminals that allow a car to be fifty percent charged in just 20 minutes with 85 kWh, and 82% of the car can be charged in forty minutes. In a total of 1.5 hours, it is ultimately charged. It makes the process available on our desk of choice and makes life easy with our automobiles.

Weaknesses. Irrespective of Tesla's market leadership and innovations, the company was faced with some mechanical complications experienced by cus-

tomers, such as faulty electric motors, warped brake discs, and door handles failures. For example, a series of mechanical and manufacturing hurdles faced by Tesla during the launch of the Tesla Cybertruck, with battery, can affect the company's steady growth judging by the fact that there is a massive form of competitors in the area. Moreover, the global concern for electric automobiles has constantly risen. It has made it difficult for Tesla to produce a high volume of electric vehicles to meet this market demand. Though intending to produce more vehicles to meet these demands, there has been a high cost of production and management of resources and space development of Gigafactory 1. The high cost of the product of Tesla automobiles will create a decrease in sales in global market share as many customers and car users will see competitors as a substitute to switch to, especially when they have fair pricing with unique quality displays.

External indicators

Opportunities/PEST. The establishment of the Shanghai factory created a new platform for expanding Tesla's competitive advantage by addressing the technical discontent of the Model 3, with a considerable reduction in cost in the economy of scale and increased profitability through high demand and sales. The effect of COVID-19 on the world's economy opened a real advancement opportunity for any company in which Tesla was essential; China created the opportunity for Tesla as many economies are recovering, leading to an increase in the output of the Shanghai factory to surpass 42% of the total yield of Tesla in 2021. The transition of the world to renewable energy and the awareness of environmental problems created a bigger stage for Tesla to expand its production due to high demand, increased sales, and dominance in the market competitiveness, especially with their proposed to intent innovation of affordable cars. Furthermore, the Asian market is an ample opportunity for Tesla, especially India, with the actual market size, potential, and growth in the electric automobile and renewable energy. A significant trending opportunity for Tesla is their taste to innovate and develop new technologies, especially the autopilot driving software update in their product, which shook the competitive market as customers were excited to experience the new development. It has broadened its market share scale against its competitors, especially in the U.S., U.K., and, currently, Asia. Such market growth will increase both market and financial stability.

Threats. The lack of control over foreign markets, especially the Chinese market, has gained a more profound advantage over the foreign automobile, especially the EV sector, as the government of China has employed strategic policies to support the new energy sector. These policies have attracted numerous new entrants, such as NIO, Xpeng, and many others, in the production of electric vehicles. Irrespective of Tesla's great advantage against competitors, it has constantly worked to maintain its leadership position in the quest to satisfy the growing demand in the global market. Secondly, the report of mechanical complications from products such as climate control, faulty electric motors, and

warped brake disc and door handles failures has brought a series of criticism from the customer. Some complications have exposed the company to a lawsuit against them. It will create a chance for the competitor to produce products that will overtake the efficiency of Tesla Models and decrease sales and market share, respectively. Also, the aggressive growth of competitors with resource capabilities and innovative and technological development, which include Ford, Kia, Chevrolet, BMW, Nissan, and Volkswagen, have exposed Tesla to unstoppable work and improvement in research and development in a bid to maintain leadership.

PEST

Political

In the quest to save society, political institutions worldwide, such as America, China, and Europe, are constantly striving to create a welcoming atmosphere to accelerate the advancement of electric vehicles. However, through establishing and implementing laws regarding environmental sustainability and the rapid growth and expansion of the EV, sustainable energy is essential on an international market scale for the drastic subsiding of global pollution. It is widely accepted because of the hazardous effect of the fuel-powered automobile on our society (emission of greenhouse gas). The ideology of EV manufacturing was highly encouraged by the California Air Resources Board (CARB) to enhance environmental sustainability [18]. The significant support from governmental institutions has aided air purity, energy security, and the reduction of carbon monoxide emissions [19]. In support of the government's agenda to sustain environmental quality, Tesla stood as a key leader in producing electric vehicles with immense technological innovation and quality.

Economic

As a pioneer of EV, Tesla's development in most parts of the world, especially in the U.S., China, and Europe, laid the foundation for economic growth by creating employment for various EV competitors in the market. In 2016, Tesla's start in electric vehicle production increased the automobile industry's growth and established more opportunities for a wide range of economic development in the renewable energy market [20]. With this popularity, Tesla has also broadened the economy of not only other parts of the world but, most importantly, the economy of the United States by creating \$5.5 billion and over 50,000 jobs in the states [21].

Social

The critical social effect of Tesla's production of EV is in protecting society against environmental hazards since fuel combustion cars emit carbon monoxide and other greenhouse gases which pollute the atmosphere. The electric vehicle generally is significantly efficient in energy conversion, with over 50% of the electrical energy for steering the wheels. In contrast, gas-powered vehicles only

convert around 17% to 21% of the energy stored in gasoline. It significantly increases the demand for electrically powered vehicles [18]. Though the emission of greenhouse gas by EV is 100% tackled by competitors, Tesla's sustainable energy battery is the perfect solution with 0% tailpipe emission. For instance, energy production in the U.S. is more leaned toward non-renewable energy as electric vehicles produce less than half of the CO₂ emitted by conventional gasoline cars [22].

Technological

The sharp twist in automobile manufacturing to Electric vehicles created the platform for technological reformation for the Electric automobile market [18]. This transformation created a series of opportunities for Electric vehicles over traditional automobile industries. A typical distinction between the two is that Electric vehicles are powered by natural energy, which is renewable, unlike natural automobiles are powered by the combustion of gasoline. The quality of renewable energy makes it more economical than gas-consumed vehicles [23]. The growing trend in technology has put Tesla in the spotlight among its competitors, creating a broader opportunity for sustainable market dominance in the sales of electric vehicles. Typically, it is the innovation of unique software, including the autopilot system, the vibration-free daily drive, and the touch screen in Tesla's Model 3, and a unique team with enthusiasm in research and development for significant improvement of their products.

INTERNAL EXTERNAL	STRENGTHS:	WEAKNESSES:
	• Large scale capital. • Vertical integration and supply chain. • Patented technology, product quality and innovation. • Market leadership. • Unique team of employees and R&D.	• High demand with low production line. • Cash burn in R&D. • High cost of products. • Mechanical complications.
OPPORTUNITIES-PEST:	SO:	OW:
• Growing concern for E-sustainability and E-vehicles. • Rapid growth in Technology and innovation. • Virgin markets for Tesla's EV. • Autonomous driving. • Electricity storage market in-house battery production.	• Develop products with additional uniqueness. • Establish strong foundation in present and untapped markets • Strengthen their position in the current state of environmental sustainability	• Develop variety of models and product with wide range of prices. • Increase production and distribution in time to meet demand. • Effective and efficient testing before launching of production.
THREATS-PEST:	ST:	WT:
• High competitors. • Threats of new entrants. • Limited charging infrastructure. • Gasoline-electric hybrid. • Pandemic outbreak and global economic slowdown.	• Continue to produce unique product that meet market demand. • Improve on their software effectiveness as against competitor. • Build more charging infrastructure to meet the increasing demand. • Create a dynamic system to meet to the growing problems in economic disruption (pandemic).	• Work diligently to transit to SO of their firm against threat. • Producing flexible product base with minimum cost. • Work out of the box to tap into new and possible options to meet the current and future market. • New market campaign for chance

Figure 3. Strategy for the SWOT-PEST analysis

Conclusion

Undoubtedly, the global automobile market encompasses intense competition from direct competitors, new entrants, and general car manufacturers for a fair or dominant market share proportion. The USA, China, Japan, Germany, and India have been dominant contributors to the production and consumption of automobiles. The growing trend of technology and the transformation of society have exposed the world to several positive and negative effects, among which environmental sustainability stands to be a severe issue for man's present and future tranquil existence. Tesla as a leader in the production of electric vehicles is geared toward the longstanding growth and sustainability of electric automobiles through improved and unique innovation, production, and even distribution of their product for society's longevity.

SWOT-PEST analysis clearly states the proper position of Tesla from both the internal and external environment for competitiveness. To sustain its global market position, the company must use its strength and opportunity, including its leadership brand image reputation, innovation, vertical supply chain, and support from world political institutions to expand global influence and maintain growth share. Tesla's highly competitive new entrant, based on the reality about the significance of environmental sustainability, has stood as one of the main external factors for which Tesla cannot be comfortable as there is always a high demand for the global consumer's needs satisfaction. Therefore, Tesla must continuously endeavor to produce unique products to meet this growing market demand. By doing so, the essential continuous upgrade of software and hardware with an efficient and effective mechanical complication is free against their competitors' products. The consciousness of environmental sustainability has prompted the rising demand for electric automobiles, which in turn requires a rise in the demand and use of charging stations. Tesla must expand its construction of more charging stations to satisfy this global demand. Furthermore, for expansion of global sales, market capitalization, and sustainable market growth, Tesla's production should focus on producing daily used cars for different levels of society with exceptional durability, aesthetics, and fair pricing so that different economic levels in society can enjoy brand quality, innovation, and satisfaction.

With its consistent quality production of electric automobiles, Tesla will be able to maintain and improve its market position among the series of competitors. It is a significant chance for customers to switch due to their consistency and improved innovation to meet the demand of the changing global market. For divergence, Tesla must establish a strong influence in the production and sales in new and untapped markets such as India, Brazil, and even the African continent with varieties of products to meet those markets' purchasing power, to improve and sustain their position as electric automobile manufacturers, and to impact society on the sustainable energy scale in the global market share.

References

1. Jiang, T. (2022) A Business Model to Analyze the Tesla Based on SWOT Analysis and POCD. 2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022). Atlantis Press. pp. 2896–2899.
2. Vynakov, O.F., Savolova, E.V. & Skrynnyk, A.I. (2016) Modern Electric Cars of Tesla Motors Company. *Automation of Technological and Business Processes*. 8 (2). doi: 10.15673/atbp.v8i2.162
3. Savolova, E. (2016) *Modern Electric Cards of Tesla*. [Online] Available from: https://www.researchgate.net/publication/307551419_MODERN_ELECTRIC_CARS_OF_TESLA_MOTORS_COMPANY
4. Tesla. (2022) *Tesla Fourth Quarter & Full Year 2021 Update (PDF)*. Palo Alto: Tesla. pp. 7–8.
5. Kane, M. (2022) Tesla Q4 2021 Final EV Delivery Numbers And Outlook. *InsideEVs*.
6. Campbell, P. (2017) Tesla Hits Bumps in Pursuit of Mass Market. *Financial Times*. 3 Nov. [Online] Available from: <https://www.ft.com/content/b305aa0a-c011-11e7-9836-b25f8adaa111>
7. Editor. (2018) *The Tesla Motors incorporation Marketing*. [Online] Available from: <https://www.ukessays.com/essays/marketing/the-tesla-motors-inc-marketing-essay.php#citethis>
8. Editor. (2020) *Annual Report Form 10-K 2020 Tesla Inc.* [Online] Available from: https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/1318605/000156459021004599/tsla-10k_20201231.html
9. MBA. (2021) *Tesla SWOT Analysis 2021*. [Online] Available from: <https://allstudymba.com/2021/10/05/tesla-swot-analysis-2021/>
10. Porter, M.E. (1980) *Competitive Strategy Techniques for Analyzing Industries and Competitors: with a New Introduction*. The Free Press. [Online] Available from: http://books.google.com.au/books?id=QN0kyeHXtJMC&pg=PR16&dq=intitle:Competitive+Strategy+Michael+Porter&cd=1&source=gbs_api%5Cnpapers2://publication/uuid/03E8AAB4-AB47-4209-80C2-A4FFDCD1BC8A
11. Chen Zhengqi & Jiang Yilong. (2013) Brand Marketing from the Tesla Motors phenomenon. *Foreign Investment in China*. 18.
12. Rastvortseva, S. & Shchitova, S. (2020) Features of shaping the company's competitiveness in the global automotive market. *Journal of Regional and International Competitiveness*. 1. pp. 71–82. [Online] Available from: <http://jraic.com/index.php/tor/article/view/10>
13. Musonera, E., & Cagle, C. (2019) Electric Car Brand Positioning in the Automotive Industry: Recommendations for Sustainable and Innovative Marketing Strategies. *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*. 14 (1).
14. Wang, Y., Qin, S. & Zhang, C. (2021) Tesla's Supply Chain Vulnerabilities in the Chinese EV Market. *Frontiers*. 2 (4).
15. Kancherla, Y.D. & Daim, T.U. (2018) Technology Roadmap: A Roadmap for Tesla. In: *Infrastructure and Technology Management*. Cham: Springer. pp. 347–366.
16. Willyard, C.H. & McClees, C.W. (1987) Motorola's technology roadmap process. *Research Management*. 30. pp. 13–19.
17. Zhang Caihong, Ma Yifang, Jiang Xue, Xia Fang & Pan Yang. (2013) The Success of Pure Electric Vehicles – A Case Study about Tesla Motors of the USA. *Chinese & Foreign Entrepreneurs*. 27. pp. 268–269.
18. Singh, A. (2020) Electric Vehicle Market Size, Share, Analysis, Growth by 2027. Allied Market, Research. [Online] Available from: www.alliedmarketresearch.com/electric-vehicle-market
19. McKerracher, C. (2018) *Electric Vehicles and Industrial Policy*. The Interpreter. [Online] Available from: www.lowyinstitute.org/the-interpreter/electric-vehicles-and-industrial-policy

20. Gibson, J. & *, N. (n.d.) The Rise of Tesla Motors and What it means for Economic Development. [Online] Available from: <https://whittakerassociates.com/the-rise-of-tesla-motors-and-what-it-means-for-economic-development/>

21. Elias, J. (2018) *Tesla says it helped create more than 50,000 jobs in California in 2017*. [Online] Available from: <https://www.bizjournals.com/sanjose/news/2018/05/16/tesla-economic-impact-california-bay-area-jobs.html>

22. Schmid, A. (2017) An Analysis of the Environmental Impact of Electric Vehicles. *Missouri S&T's Peer to Peer*. 1 (2). [Online] Available from: <https://scholarsmine.mst.edu/peer2peer/vol1/iss2/2>

23. Research, Hearst Autos. (2020) *Electric Cars: Pros and Cons*. Car and Driver. [Online] Available from: www.caranddriver.com/research/a32758614/electric-cars-pros-and-cons/

Information about the author:

G. Barrie, Master in International Marketing and Management, Peoples' Friendship University of Russia (Moscow, Russian Federation). E-mail: gibrillabarrie717@gmail.com

The author declares no conflicts of interests.

*The article was submitted 15.02.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Научная статья
УДК 339.923; 339.924
doi: 10.17223/19988648/62/12

Проблемы неравенства и управления в Евросоюзе

Ольга Николаевна Бучинская¹

¹ *Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук,
Екатеринбург, Россия, gto2000@list.ru*

Аннотация. Происходящие в мировом сообществе процессы интеграции во многом определяют лицо современной глобальной экономики. Однако интеграция далеко не всегда происходит с повышением уровня жизни и в интересах всех участников интеграционного объединения. В данной статье рассмотрены теоретические подходы к международной интеграции, в результате анализа которых отмечены диспропорции, возникающие при объединении экономик, и проблемы, которые могут появляться у стран, открывающих свои рынки в процессе интеграции. Наиболее полную степень международной интеграции демонстрирует Евросоюз, однако на практике выравнивания уровня жизни и гармоничного развития на пространстве ЕС не происходит. В данной работе были рассмотрены 4 основные проблемы, показавшие несовершенство интеграционных процессов ЕС: цифровое неравенство, энергетическое неравенство, несовершенство институтов управления поведением стран ЕС в период пандемии COVID-19. Показано, что чрезмерная интеграция не способствует повышению всеобщего благосостояния и порождает новые проблемы, выходящие на глобальный уровень.

Ключевые слова: интеграция, Евросоюз, конкурентное сотрудничество, международное сотрудничество, международное неравенство, цифровое неравенство, энергетическое неравенство, COVID-19, наднациональная надстройка

Источник финансирования: работа выполнена в рамках государственного задания 0327-2021-0006 для Института экономики УрО РАН на 2021–2023 гг.

Для цитирования: Бучинская О.Н. Проблемы неравенства и управления в Евросоюзе // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 171–189. doi: 10.17223/19988648/62/12

Original article

Problems of inequality and governance in the European Union

Olga N. Buchinskaya¹

¹ *Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Yekaterinburg, Russian Federation, gto2000@list.ru*

Abstract. Integration processes taking place in the world community largely determine the face of the modern global economy. However, integration does not always occur with an increase in the standard of living and in the interests of all participants of the integration association. The research method comprised a content analysis of scientific publications, methods of deduction, induction, synthesis and statistical analysis. In this article, the author examined theoretical approaches to international integration and, as a result of this analysis, noted the imbalances arising from the unification of economies and the problems that may arise in countries opening their markets in the process of integration. The benefits of integration are largely influenced by the scale effect, which manifests itself not only at the state level but also at the business level, contributing to the monopolization of markets, as well as the direction of the flow of not only resources but also human capital and knowledge. The most complete degree of international integration is demonstrated by the European Union, but in practice there is no equalization of living standards and harmonious development in the EU. In this article, the author considered four major problems, which indicated the imperfection of the EU integration processes. These include digital inequality, energy inequality, imperfection of governance institutions, behavior of EU countries during the COVID-19 pandemic. There is an increase in stratification regarding the prevalence of mobile Internet, the use of digital technologies in business, which will subsequently lead to an increase in economic inequality. There is a strong unevenness in providing countries with renewable energy sources, which, in conditions of limited access to traditional sources, will reduce the production potential of energy-poor countries. The experience of the pandemic shows weak interaction between the EU member countries and supranational government bodies, the lack of real cooperation in recovery from the consequences of the pandemic. The inefficiency and isolation of the governing bodies of the European Union is demonstrated. As a result, the author proves that excessive integration does not contribute to the improvement of general welfare and generates additional problems concerning not only the EU countries but also reaching the global level. The results of the work can be used for further analysis of the functioning of the European Union and the prospects for the development of other international integration associations in order to design effective international cooperation and eliminate possible imbalances that lead to increased cross-country inequality.

Keywords: integration, European Union, competitive cooperation, international cooperation, international inequality, digital inequality, energy inequality, COVID-19, supranational superstructure

Financial support: The work was carried out within the framework of state assignment 0327-2021-0006 for the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2021–2023.

For citation: Buchinskaya, O.N. (2023) Problems of inequality and governance in the European Union. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 171–189. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/12

Введение

Интеграционные процессы играют существенную роль в социально-экономической истории человечества. Объединение отдельных городов и поселений в государства, интеграция стран в международные объединения и блоки являлись ключевыми процессами в становлении межхозяйственных связей при усложнении как производственных процессов, так и системы межхозяйственных и международных отношений. В связи с этим изучение вопросов о глубине интеграции, оценке эффективности, возникающих в ее процессе формирований, состоянии государств до и после инициации интеграционных изменений и, наконец, возможности и причины дезинтеграционных процессов является важным разделом науки, изучаемым в рамках как экономической теории, так и мировой экономики.

Необходимо также отметить, что вопросы интеграции и межстранового взаимодействия тесно связаны не только с экономическими и социальными, но и с политическими процессами, что делает проблематику интеграции достаточно сложной для изучения и последующего анализа. Происходящие на международной арене трансформации, связанные с изменением экономической ситуации в странах, сменой правящих элит, могут оказать существенное влияние на поведение страны в рамках интеграционного объединения вплоть до разрыва ряда интеграционных связей, что проиллюстрировал недавний выход Великобритании из Евросоюза. Правила либерализации торговли и соблюдения принципов свободной конкуренции, на которых основано такое интеграционное объединение, как ВТО, фактически не соблюдаются большинством мировых лидеров, занятых установлением различных торговых барьеров как в процессе санкционного противодействия геополитическим противникам, так и для сохранения собственных преимуществ на мировых товарных рынках. Одновременно растет число стран, желающих войти в такое интеграционное объединение, как БРИКС. Таким образом, процессы, происходящие внутри интеграционных объединений и между ними, во многом являются прямым отражением, а также в какой-то мере и причиной возникновения текущей геополитической ситуации.

Эволюция теории экономической интеграции

Вопросы экономической интеграции приобрели особое значение с конца XIX – начала XX в. Актуальным стал вопрос сотрудничества, что породило запрос на поиск теоретических подходов к выявлению механизмов интеграции.

Одно из первых упоминаний процессов интеграции и дезинтеграции в экономке принадлежит Ф. Листу: экономические проблемы Германии того времени он во многом определяет как результат образования и отдаления от Германской империи западных германских государств. В связи с этим он возлагал большие надежды на Германский таможенный союз

(Zollverein) как попытку интеграции разрозненных германских государств [1]. Однако реальный толчок к изучению теорий интеграции дало создание систем международного сотрудничества в середине и во второй половине XX в., прежде всего это касается создания в Европе в 1944 г. Бенилюкса – политического, экономического и таможенного союза Бельгии, Нидерландов и Люксембурга и в 1958 г. – Европейского экономического сообщества.

Существенный вклад в теорию экономической интеграции внесли труды Б. Баласса. В работе «Типы экономической интеграции» [2] он выделяет особенности последствий экономической интеграции для капиталистических и социалистических стран. Экономические последствия интеграции ЕЭС Баласса характеризует как источник ускоренного экономического роста относительно производства промышленных товаров. Он замечает, что крупные капиталоемкие и наукоемкие производства, такие как производство компьютерной техники, авиакосмическая индустрия и т.п., остаются под эгидой национальных правительств и имеют лимитированный государственными границами размер рынка, что затрудняет экономический рост стран ЕЭС и требует дальнейшей интеграции. Похожую ситуацию наблюдаем при анализе процессов интеграции социалистических стран на примере Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Основными преимуществами СЭВ Б. Баласса называет централизованную координацию программ национального планирования в рамках СЭВ, обмен технологической информацией, координацию производства и распределения ископаемого топлива, электричества, налаживание единой транспортной сети, сокращение имущественного неравенства и быстрый догоняющий рост менее развитых участников СЭВ, таких как Болгария и Румыния. К негативной стороне функционирования СЭВ Б. Баласса относит замедление экспансии и внешнеторгового оборота с развитыми странами, а также отсутствие непосредственных торговых связей между фирмами и излишний контроль планировщиков, связанный с их стремлением избежать неопределенности в отношении ценовой динамики.

Если Б. Баласса трактует интеграцию как возможность для расширения рынков и торговли, то Х. Брюстер и К. Томас, рассматривая экономики развивающихся государств, таких как страны Центральной Америки и Карибского бассейна, говорят о том, что основные преимущества интеграции для этих стран заключаются в обеспечении или содействии объединении ресурсной базы региона и расширении на этой основе производственного уровня региона [3].

М. Пламмер [4] отмечает двойственный характер интеграции: с одной стороны, интеграция приводит к сокращению неэффективного использования ресурсов, но с другой – переориентация торговли приводит и к росту неэффективности, поскольку интеграция чревата потерей рабочих мест в стране, отказывающейся от производства определенных товаров и планирующей закупать их у партнера. Пламмер говорит о том, что модель таможенного союза Дж. Винера [5] предполагает ряд аппроксимаций, таких как наличие конкурентных рынков, полная занятость экономических ресурсов, доходы от тарифов перераспределяются между потребителями, в произ-

водстве или потреблении отсутствуют внешние эффекты. Если данные положения не соблюдаются, преимущества от интеграции значительно сокращаются. Дж. Андерсон и И. Йотов [6] показывают, что большие выгоды от зон свободной торговли связаны с большим числом партнеров и большим увеличением объема торговли, вызванным вступлением в зоны свободной торговли, но прирост реальных доходов в рамках зон свободной торговли обратно пропорционален относительному размеру страны и объемам ее торговли до вступления в интеграционное объединение.

Таким образом, все больше укрепляется теория, что выгоды стран от участия в интеграционных процессах зависят от масштаба стран. При этом эффект масштаба может проявляться как на макроуровне, предоставляя преимущества от интеграции развитым крупным экономикам, аккумулирующим ресурсы более мелких участников интеграционных объединений, так и на микроуровне, рассматривая возможности развития отдельных предприятий в условиях интеграции. Впервые это направление было развито М. Корденом: кроме влияния на условия торговли он выделил два дополнительных эффекта от интеграции в рамках таможенного союза:

- 1) положительный, выражающийся в снижении оплаты труда;
- 2) отрицательный, проявляющийся в форме подавления торговли [7].

На основе этого была развита теория внутри- и внешнеиндустриальной торговли, представленная работами Г. Грубеля и П. Ллойда [8] и впоследствии Л. Лундберга, который утверждал, что наиболее важные эффекты от интеграции могут быть получены за счет использования эффекта масштаба, концентрации производства, увеличения разнообразия продуктов на рынке и усиления конкуренции [9]. В то же время Л. Ривера-Батиз и П. Ромер [10] связывают экономическую интеграцию и влияние на экономический рост не только с открытостью рынков и снижением затрат, но прежде всего с увеличением перетока знаний. Р. Болдуин и А. Венаблес [11] говорят, что региональная интеграция увеличивает равновесный размер фирмы и если предельные издержки постоянны, то изменение доли рынка приведет к увеличению цен производителей внутри интеграционного объединения и снижению цен на импорт из остального мира; однако если предельные издержки зависят от масштаба, эти эффекты могут быть легко сведены на нет изменениями издержек и цен, вызванными масштабом.

П. Перетто [12] выделяет два эффекта от интеграции рынков:

- 1) эффект гомогенизации: снижение барьеров в торговле делает все рынки более конкурентоспособными, в результате чего национальные производители менее защищены, а это вызывает сокращение глобального числа фирм, номенклатуры потребительских товаров и инноваций;
- 2) эффект рационализации, когда выжившие фирмы становятся крупнее и в большей степени используют статическую и динамическую экономию за счет эффекта масштаба.

Глобальное снижение тарифов повышает экономический рост и благосостояние, если эффект рационализации доминирует над эффектом гомогенизации.

Л. Бретшгер и Т. СTEGER [13] показывают, что экономическая интеграция может сократить объем ресурсов, выделяемых на высокотехнологичное производство в некоторых странах-участницах, и соответственно долгосрочные темпы роста в таких странах снижаются. Дж. Кениг [14], отмечая, что поскольку потребители в домохозяйствах ЕС по-прежнему предпочитают тратить средства на национальные товары, говорит о том, что подобная склонность приводит к снижению эффективности распределения ресурсов между государствами-членами и повышает уязвимость малых государств-членов к внешним потрясениям, поскольку крупные страны могут компенсировать эти последствия своим сравнительным преимуществом в абсолютных факторных запасах и способностью использовать экономию за счет масштаба.

Направление, анализирующее влияние неопределенности на экономическую интеграцию, начинается с 1980-х гг. с работы Т. Фрайса [15], в которой он показывает, что страны-члены не могут сообща поднять свое благосостояние выше того, каким оно было бы при конкурентном распределении, и если одна сторона от таможенного союза выигрывает, то другая — проигрывает, и в этом случае ей следует отказаться от интеграции. В рамках таможенного союза каждая страна также должна была бы заставить потребителей каждой страны отказаться от потребления экспортируемых товаров, тем самым увеличивая желаемый экспорт каждой страны своему партнеру, и поскольку каждая страна получает субсидию от другой, пропорциональную ее (первой страны) экспорту, умноженному на тариф таможенного союза, увеличение ее экспорта увеличивает субсидию, которую должна платить другая страна. Если каждая страна пытается использовать таможенный союз таким образом, то все страны могут оказаться в худшем положении, состоя в таможенном союзе, чем покинув его. Г. Восс [16], анализируя проблемы неопределенности в формировании монетарной политики интеграционных объединений, предполагает, что проблему неопределенности можно решить выравниванием потребления посредством государственных регионально-ориентированных трансфертов и формирования страховых программ. Д. Родрик [17] наряду с трилеммой Обсфелда и Тейлора [18], когда государство может контролировать только два параметра из трех, выбирая между фиксированным курсом валюты, мобильностью капитала и монетарной автономией, выдвигает собственную трилемму, где государство должно выбирать между сохранением себя как национального государства, интеграционными процессами в экономике и массовой политикой. Исследователи [19] показывают модель интеграции с рисками, которые возникают в процессе специализации стран интеграционного объединения на каких-либо отдельных видах деятельности, при этом страны с высоким уровнем специализации больше подвержены внезапным шокам, влияющим на их производство и, соответственно, уровень ВВП. К. Шев и М. Слаутер [20] демонстрируют, как глобализация может усилить экономическую незащищенность отдельных людей. А. Ньюман и Д. Иоанну [21] развивают неофункционалистский подход к анализу инте-

грации, основанный на трех побочных эффектах интеграции: функциональный побочный эффект возникает, когда первоначальная цель может быть достигнута только путем усиления интеграции; политический побочный эффект связан с тем, что элиты приходят к пониманию того, что проблемы не могут быть эффективно решены на внутреннем уровне, и меняют свою политику в сторону поощрения дальнейшей интеграции; побочный эффект касается роли наднациональных институтов, которые, стремясь увеличить свои собственные полномочия, становятся агентами интеграции, поскольку они, очевидно, выигрывают от ее усиления. Наднациональные институты могут способствовать процессу интеграции, например, действуя как в качестве политических предпринимателей, так и через позиции авторитета в политической системе интеграционного объединения.

П. Лами [22] отмечает, что трудность глобализационных процессов и усиление интеграции осложняются кризисом управления интеграционными системами, что делает актуальным вопрос трансформации наднациональных институтов и разработки новых методов управления международными системами межстранового взаимодействия. Он выделяет тренды к мультилокализации взаимодействия, которая расширяет возможности для участия несuverенных субъектов в процессе снижения барьеров в торговле.

Новейшее направление в теории интеграции исследует вопросы влияния процессов экономической интеграции и глобализации на вопросы устойчивого развития и экологической безопасности на примере различных территорий и отдельных государств: в странах Африки к югу от Сахары [23], Венесуэлы [24], Евросоюза [25] и т.д. Однако данное направление сейчас базируется в основном на эконометрических оценках данных, а также сопоставлении и сравнении индексов, в связи с чем пока рано говорить о сформировавшихся теоретических моделях влияния интеграции на вопросы устойчивого развития.

Современное состояние интеграционных процессов в рамках ЕС

Евросоюз на сегодняшний день является объединением стран с максимальным достигнутым уровнем интеграции. Но нельзя говорить, что настолько интеграционные процессы сформировали устойчивое и взаимовыгодное сотрудничество. Иллюстрацией возникающих в результате глубоких интеграционных процессов является крайне неоднозначное сотрудничество в рамках Евросоюза, проявляющееся в спектре зарождающихся взаимозависимых противоречий, представленных на рис. 1.

Несмотря на сокращение экономического неравенства между странами интеграционного объединения наблюдается существенное неравенство внутри интегрированных стран относительно распространения, использования и извлечения преимуществ из цифровых технологий. Так, по данным Индекса DESI-2022, несмотря на некоторую конвергенцию в уровне цен на широкополосный доступ к Интернету, наблюдается заметная дивергенция в уровне развития мобильной связи (рис. 2). Наибольший уровень ее развития демонстрируют Дания, Германия, Финляндия и Италия, в то время

как наименее развитыми в этом плане выступают Бельгия, а также страны Восточной Европы.



Рис. 1. Проблемы международной интеграции ЕС начала XXI в.

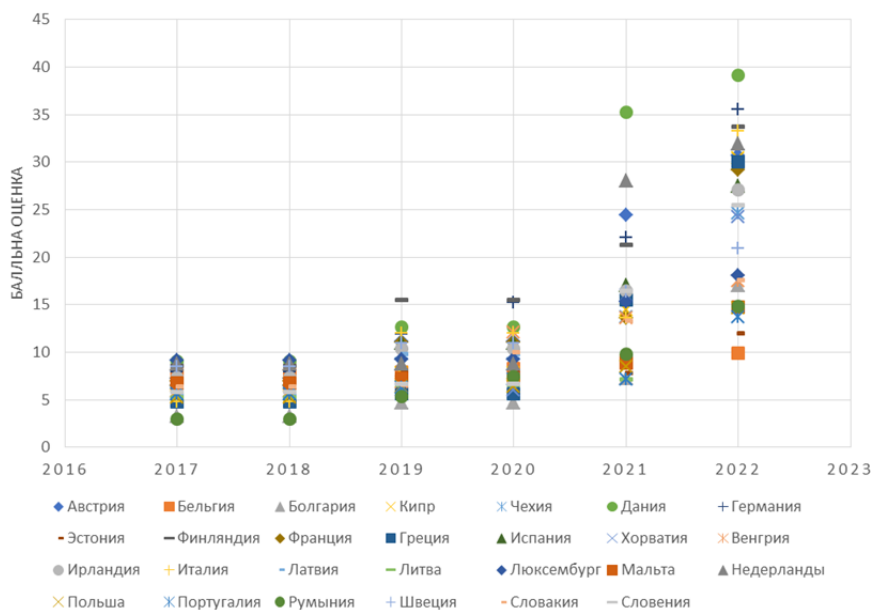


Рис. 2. Уровень развития мобильного доступа к Интернету в странах ЕС
Источник: составлено автором по [26]

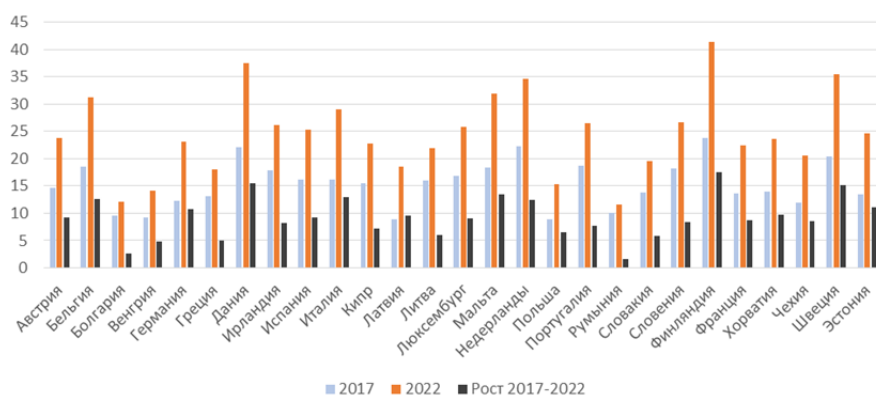


Рис 3. Уровень использования цифровых технологий в бизнесе.
 Источник: составлено автором по [26]

Заметный уровень расслоения наблюдается и при анализе динамики использования цифровых технологий в бизнесе (рис. 3). Значительное увеличение цифровизации показывают Финляндия, Дания, Швеция и Нидерланды, в то время как Румыния, Болгария, Венгрия и Польша практически не развивались в этом направлении. В 2021 г. использование облачных вычислительных технологий продемонстрировали более 60% предприятий Швеции, Финляндии, Дании и Нидерландов, а в Польше, Греции, Румынии и Болгарии эту технологию используют менее 20% фирм. Более 25% предприятий Мальты, Нидерландов и Дании используют анализ больших данных, между тем в Чехии, Эстонии, Австрии, Италии, Литве, Польше, Венгрии, Словении, Словакии, Кипре, Болгарии и Румынии эта доля менее 10%. Таким образом, наименее развитыми в технологическом плане продолжают оставаться страны Восточной Европы. Они же демонстрируют менее 5% фирм, использующих искусственный интеллект, в то время как в странах Северной и Западной Европы этот показатель больше, чем в два раза превышает данные по отстающим странам.

Исходя из динамики рассмотренных выше показателей, мы видим не выравнивание, а увеличивающееся расслоение в технологическом плане между странами ЕС. Это является отражением неравномерной концентрации производственных мощностей в рамках Евросоюза: при открытых границах идет переток технологических мощностей и высококвалифицированных специалистов в страны с более выгодными условиями для ведения бизнеса, что во многом обескровливает в технологическом и интеллектуальном плане страны Центральной и Восточной Европы. Также существенному выдвиганию вперед северных стран могли способствовать попытки решения двух крайне актуальных проблем современной цивилизации: вынужденное развитие цифровых технологий в связи с адаптацией предприятий к условиям пандемии COVID-19 и поиск новых источников дохода в связи с проводимым до недавних пор ужесточением зеленой по-

вестки и возрастающими попытками ЕС реформировать добывающие отрасли и сельское хозяйство, которые воспринимаются источниками вредных выбросов, ведущих к сокращению продуктивности и прибыльности данных отраслей.

Второй существенной проблемой, показывающей противоречия реальной интеграции, является поведение стран в период пандемии COVID-19 и крайне неоднозначная политика регулирования ситуации со стороны Евросоюза в целом и отдельных стран. Так, ЕС в начале эпидемии запустил комплексный механизм реагирования на политические кризисы [27] и анонсировал ряд мер по закрытию границ, государственным закупкам, финансовой поддержке, созданию единой платформы данных по COVID-19, противодействию дезинформации и т.д. Однако на практике, как отмечают А. Паксес и М. Веймер [28], единой координации действий стран-членов ЕС не наблюдалось, каждая из стран действовала в собственных интересах, зачастую руководствуясь принципами конкуренции нежели сотрудничества. Они объясняют это, во-первых, зависимостью политиков от интересов бизнес-структур, а во-вторых, тем, что политики, как правило, демонстрируют реакцию на острые ситуации вместо того, чтобы предупреждать их появление. Этим же, а также несвоевременностью и нечеткостью поступающих данных авторы объясняют то, что политики действуют не исходя из экспертизы ученых, а преследуя интересы бизнеса. В результате, как отмечают Р. Басрур и Ф. Клием [29], благодаря вспышке COVID-19 последовало немедленное нарушение многих существующих правил ЕС: закона о конкуренции, фискальной дисциплины и свободы передвижения, были оперативно и без консультаций введены запреты на экспорт, в том числе лекарств и медицинского оборудования. Ф. Клием показывает и отсутствие реального сотрудничества в восстановлении от последствий пандемии: когда страны с высокой задолженностью, в основном наиболее пострадавшие от COVID-19, обратились к европейской солидарности в целях восстановления экономики после COVID-19 через финансирование посредством облигаций, формирующих общий долг еврозоны, выпустив так называемые еврооблигации, или коронабонды, Германия и другие наиболее развитые страны ЕС отвергли данную инициативу [30]. Таким образом, кейс COVID-19 демонстрирует ослабление доверия в рамках ЕС, что во многом тормозит его развитие как интеграционного объединения и в перспективе будет оказывать негативное влияние на достижение целей устойчивого развития человеческого общества в целом и ЕС в частности [31].

В отличие от борьбы с пандемией COVID-19, руководство ЕС придерживается достаточно активной политики по проведению регулирующих инициатив по отношению как к своим членам, так и при оказании давления на государства-поставщики ресурсов [32]. Декларируется, что «изменение климата и меры, принимаемые для адаптации и смягчения последствий, изменят экономику и общества, поднимая вопросы о равенстве (и неравенстве) между странами, но также и внутри стран» [33]. Фактически же эти вопросы поднимаются не относительно эффективности зеленой трансфор-

мации, а относительно роста неравенства между странами и внутри стран, затронутых трансформационными процессами в рамках «зеленой сделки». Если проанализировать текущий уровень возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в общей массе потребления энергии странами ЕС (рис. 4), очевидно, что уровень обеспеченности стран с ВИЭ значительно отличается.

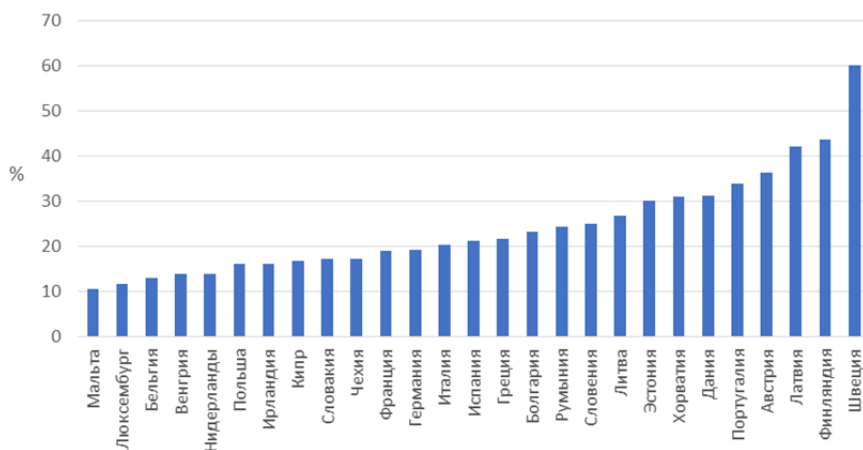


Рис 4. Уровень возобновляемых источников энергии в общей массе потребления энергии странами ЕС. *Источник:* составлено по [34]

Это объясняется и географическим положением стран-лидеров, большинство из которых имеют преимущество возможности использования гидроэлектростанций. Дж. Бродни и М. Тутак [35] отмечают, что страны с наибольшим абсолютным количеством энергии, производимой из ВИЭ, являются одними из самых богатых в Европе. Однако отмечая, что на текущий день себестоимость энергии из ВИЭ превышает аналогичный показатель энергии, добытой традиционным способом, очевидно, что более мелкие и (или) менее экономически развитые страны, не обладающие возможностью постройки ГЭС, оказываются более уязвимыми для экологической политики ЕС: сокращение добычи (и торговли) традиционной энергии, лоббируемое ЕС, в текущей ситуации неизбежно вызывает подорожание энергии, что, с одной стороны, приводит к усилению инфляции и падению производства в странах с малой долей развития ВИЭ и, с другой – дает странам с высокой долей ВИЭ дополнительные доходы от продажи своей энергии в случае ее излишка.

Относительно экологического регулирования между странами ЕС также наблюдается серьезное противостояние: страны, чья экономика специализируется на сфере услуг, выступают за ужесточение климатических показателей, в то время как промышленно развитые страны пытаются смягчить рамки экологического законодательства Евросоюза [36]. Серьезные противоречия вызывает агропромышленная политика ЕС, регулируемая положениями по Общей сельскохозяйственной политике (Common

Agricultural Policy, CAP) относительно поддержания благосостояния фермерских хозяйств: богатые фермерские регионы (находящиеся преимущественно на западе) получают поддерживающие выплаты, которые позволяют им существенно превышать средний доход в ЕС, в то время как беднейшие регионы, расположенные в основном на востоке, получают гораздо меньшие выплаты, недостаточные для того, чтобы доход этих фермерских хозяйств достигал среднего располагаемого дохода в ЕС. М. Скоун и др. [37] приводят факты, что выплаты по поддержке максимального дохода добавляют всего 1 200 евро в год к среднему доходу фермеров в 10% беднейших регионов, где среднегодовой доход от сельскохозяйственного фактора составляет 5 900 евро, при этом средние доходы фермерских хозяйств в 40% ведущих регионов уже значительно выше среднего показателя по ЕС, однако выплаты по поддержке доходов в среднем составляют дополнительно от 6 000 до 11 900 евро на одного работника. Таким образом, наблюдается существенное расслоение фермерских хозяйств как по уровню жизни, так и по возможностям изыскания дополнительных средств для осуществления требуемой ЕС политики по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Исходя из намеченной в новой стратегии Еврокомиссии к 2030 г., ожидается:

- сокращение на 50% использования химических пестицидов и их риск к 2030 г.;
- сокращение потери питательных веществ (по крайней мере на 50%), не снижая при этом плодородия почвы;
- сокращение использования удобрений (по крайней мере на 20% к 2030 г.);
- сокращение на 50% продаж противомикробных препаратов для сельскохозяйственных животных и в аквакультуре к 2030 г.;
- достижение 25% от общей площади сельскохозяйственных угодий под органическое земледелие к 2030 г. [38].

Подобные амбициозные планы мало осуществимы без серьезных открытий и модернизаций в области ведения сельского хозяйства, но интеграция с научными знаниями в программах ЕС пока только декларируется. В результате будет наблюдаться дальнейшее расслоение сельского хозяйства на обеспеченных фермеров, занимающихся ведением органического производства и получающих дополнительные выплаты на данную деятельность, и малообеспеченных фермеров без доступа к высоким технологиям, позволяющим осуществить переход к органическому фермерству, ввиду чего их возможность получить дополнительное финансирование от фондов УС будет существенно ограничена. По этой причине можно ожидать не только сокращения доходов фермеров в восточной части ЕС, а также в Италии и Португалии, где число малообеспеченных фермеров тоже высоко, но и сокращения производства сельскохозяйственной продукции в целом в европейских странах, учитывая, что органическое фермерство гораздо менее продуктивно и высокочувствительно, чем современные стандартные методы производства продукции.

Наконец, крайне серьезную проблему представляет некавалифицированное управление такой сложной структурой, как интеграционное объединение. В.А. Шамахов и Н.М. Межевич отмечают две особенности текущего состояния ЕС: во-первых, при достигнутом высоком уровне интеграции процессы управления не являются оптимальными и необходимо повышать его качество, а во-вторых, местные власти имеют тенденцию обвинять ЕС в провалах своих экономик [39]. Е. Джонс и др. [40] показывают замкнутый круг, усиливающий свое значение в процессе интеграции ЕС: кризис приводит к поиску решений с наименьшим общим знаменателем, в результате создаются некачественные институты, что приводит к институциональным ошибкам и негативным внешним эффектам, провоцирующим новые кризисные ситуации.

Е. Ломбардо и Дж. Кантола [41] выделяют такие элементы текущего состояния ЕС, демонстрирующие проблемы с интеграцией, как горизонтальная дезинтеграция, проявляющаяся в выходе стран из ЕС (Брекзит); сокращение компетенции общеевропейских институтов ЕС, проявляющихся как вертикальная дезинтеграция сокращение направлений, в которых применяется единая для УС политика (секторальная дезинтеграция), а также снижение уровня демократии в ряде стран как ответ на кризис. М. Мерлинген [42] показывает что текущая повестка ЕС, вооруженная идеологией неолиберального капитализма и нарративами о предпочтительности европейского образа жизни, приводит к внутриевропейской поляризации между проигравшими и победителями как между странами в ЕС, так и внутри этих стран, замечая, что ЕС стал более империалистическим по своему внутреннему составу ввиду усиления воздействия руководства ЕС на отдельные, более бедные страны, не приносящего, однако, значительного улучшения благосостояния последним. Мерлинген отмечает, что ЕС для сохранения своего влияния на страны-члены использует 2 стратегии: политику поиска и раздувания внешней угрозы странам ЕС, что особо ярко проявляется с 2022 г., и пестование нарратива о ЕС как «нормативной силе Европы» через исследования ЕС, представляющие Евросоюз, в отличие от других великих держав, как силу добра в международных отношениях. В результате, как видно, политические аспекты евроинтеграции и самосохранение ЕС как искусственной наднациональной структуры затмевают экономический смысл интеграции.

Таким образом, на протяжении XX – начала XXI в. мы отследили эволюцию теоретических подходов к восприятию и оценке процессов интеграции, происходящих в реальной экономике мирового хозяйства. Необходимо отметить, что данные подходы показали неоднозначность оценки процессов интеграции: не всегда она может оказаться выгодной для всех участников интеграционных объединений и прежде всего от интеграционных процессов выигрывают уже развитые экономики, притягивающие в случае свободной торговли ресурсы из менее развитых стран, а также сохраняющие большой политический вес в управлении интеграционными процессами. Менее развитые страны в свою очередь могут преодолеть

технологическое отставание, хотя бы частично, но они не имеют достаточно мощности, чтобы достичь того же уровня благосостояния, что и развитые страны – члены международных интеграционных объединений. Частично это связано и с формой объединений, когда более выгодными для стран являются менее интегрированные формы международного взаимодействия в виде зон свободной торговли до объединения в таможенные союзы и тем более создания общего рынка. Возможно, корни данных противоречий лежат в специфике существующих интеграционных объединений и органов их управления, что дает зеленый свет для поиска новых, более эффективных способов интеграции.

Заключение

Интеграционные процессы, происходящие в мировой экономической системе, имеют под собой объективную природу, обусловленную разрастанием мировой экономики и поиском более эффективных возможностей аккумуляции ресурсов, осуществления производственной деятельности, сбыта произведенных товаров и услуг. На этой основе снижение торговых барьеров, усиление интеграционных процессов, формирование единых рынков экономически оправдано и взаимовыгодно для всех его участников. Однако углубление интеграционных процессов может привести к росту диспропорций внутри интеграционного объединения и росту благосостояния одних, более крупных и экономически развитых стран за счет выкачивания ресурсов из других, замедлению экономического роста и нарастанию противоречий внутри интеграционных объединений.

Серьезную проблему может представлять собой и наднациональная надстройка. В нормальных условиях она, как и государство, должна выполнять роли партнера, рыночного катализатора, координатора и помощника для бизнеса [43], однако в условиях, когда интеграционное объединение становится функционирующим исключительно для поддержания собственной выживаемости, как это сейчас происходит на примере ЕС и ВТО, вместо координирующей функции, облегчающей взаимодействие экономических агентов, возникает функция создания новых институтов, норм, фондов, направленных на достижение амбициозных глобальных целей, или действующих в интересах только отдельных определенных участников, что скорее затрудняет, нежели облегчает производственные процессы в реальной экономике.

Одновременно усиливаются реальные интеграционные процессы между странами, происходящие не столько «сверху», через развитие новых интеграционных объединений, таких как ШОС, БРИКС и др., сколько «снизу»: развитие цифровых технологий позволяет во многом наладить межстрановые коммуникации, организовывать привлечение специалистов из разных стран мира без их фактического перемещения. Процессы глокализации и глобализации переформатируют стратегии взаимодействия бизнеса и во многом показывают формирование нового социально-экономического

пространства, которое, с одной стороны, создается глобальными информационными потоками, но с другой – оставляет входящим в коалиции странам возможность проведения самостоятельной политики и сохранения суверенитета. Интеграция, учитывая настоящий анализ, является естественным процессом образования межхозяйственных связей, однако чрезмерная интеграция не способствует повышению всеобщего благосостояния и порождает новые проблемы, выходящие не только на региональный, но и на глобальный уровень.

Список источников

1. *List F.* The National System of Political Economy. Longmans, Green, and Company, 1841.
2. *Balassa B.A.* Types of economic integration. Washington : International Bank for Reconstruction and Development, 1974. Vol. 1. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/832621467980499934/pdf/SWP185000Types0of0economic0integration.pdf>
3. *Brewster H., Thomas C.Y.* Aspects of the theory of economic integration // *J. Common Mkt. Stud.* 1969. Vol. 8. P. 110–132.
4. *Plummer M.G.* ASEAN and the Theory of Regional Economic Integration: A Survey // *ASEAN Economic Bulletin.* 1997. P. 202–214.
5. *Viner J.* The Customs Union Issue. Carnegie Endowment for International Peace. New York : Customs unions, 1950. 221 p.
6. *Anderson J.E., Yotov Y.V.* Terms of trade and global efficiency effects of free trade agreements, 1990–2002 // *Journal of International Economics.* 2016. Vol. 99. P. 279–298. doi: 10.1016/j.jinteco.2015.10.006
7. *Corden M.* Economies of Scale and Customs Union Theory // *Journal of Political Economy.* 1972. Vol. 80. P. 465–475.
8. *Grubel H., Lloyd P.* Intra-Industry Trade. London : Wiley, 1975. 205 p.
9. *Lundberg L.* Economic integration, inter-and intra-industry trade: The case of Sweden and the EC // *The Scandinavian Journal of Economics.* 1992. P. 393–408. doi: 10.2307/3440069
10. *Rivera-Batiz L.A., Romer P.M.* Economic integration and endogenous growth // *The Quarterly Journal of Economics.* 1991. Vol. 106, № 2. P. 531–555. doi: 10.2307/2937946
11. *Baldwin R.E., Venables A.J.* Regional economic integration // *Handbook of International Economics.* 1995. Vol. 3. P. 1597–1644.
12. *Peretto P.F.* Endogenous market structure and the growth and welfare effects of economic integration // *Journal of International Economics.* 2003. Vol. 60, № 1. P. 177–201.
13. *Bretschger L., Steger T.M.* The dynamics of economic integration: Theory and policy // *International Economics and Economic Policy.* 2004. Vol. 1, № 2. P. 119–134.
14. *König J.* European integration and the effects of country size on growth // *Journal of Economic Integration.* 2015. Vol. 30, № 3. P. 501–531.
15. *Fries T.* Uncertainty as a possible rationale for customs unions // *Journal of International Economics.* 1984. Vol. 17, № 3–4. P. 347–357. doi: 10.1016/0022-1996(84)90029-1
16. *Voss G.M.* Monetary integration, uncertainty and the role of money finance // *Economica.* 1998. Vol. 65, № 258. P. 231–245. doi: 10.1111/1468-0335.00125
17. *Rodrik D.* How far will international economic integration go? // *Journal of Economic Perspectives.* 2000. Vol. 14, № 1. P. 177–186.
18. *Obstfeld M., Taylor A. M.* The great depression as a watershed: international capital mobility over the long run. NBER Working Papers, 1997. 67 p. doi: 10.3386/w5960
19. *Kalemli-Ozcan S., Sørensen B.E., Yosha O.* Economic integration, industrial specialization, and the asymmetry of macroeconomic fluctuations // *Journal of International Economics.* 2001. Vol. 55, № 1. P. 107–137. doi: 10.1016/S0022-1996(01)00097-6

20. *Scheve K., Slaughter M.J.* Economic insecurity and the globalization of production // *Globalization and Self-Determination*. Routledge, 2006. P. 113–136.
21. *Niemann A., Ioannou D.* European economic integration in times of crisis: a case of neofunctionalism? // *Journal of European Public Policy*. 2015. Vol. 22, № 2. P. 196–218. doi: 10.1080/13501763.2014.994021
22. *Lamy P.* The global setting for Asian economic integration // *Asian Economic Integration in an Era of Global Uncertainty*. Australian National University Press, 2018. P. 63–80.
23. *Ofori I.K.* Towards building shared prosperity in Sub-Saharan Africa: How does the effect of economic integration compare to social equity policies? // Available at SSRN 3879961. 2021. doi: 10.2139/ssrn.3879961
24. *Nwani C.* Taking Venezuela back to the sustainability path: The role of financial development and economic integration in low-carbon transition // *Natural Resources Forum*. Oxford, UK : Blackwell Publishing Ltd, 2021. Vol. 45, № 1. P. 37–62. doi: 10.1111/1477-8947.12212
25. *Ciderova D., Znančova J., Janosikova S.* The Globalisation, Sustainability and Spillover Profile of the European Union and Germany // *Reshaping Sustainable Development Goals Implementation in the World: Proceeding of 7th International Conference on Business and Management Dynamics*. 2021. P. 296–311. doi: 10.9734/bpi/mono/978-93-5547-236-6/CH20
26. *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. 2022. URL: <https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-see-the-evolution-of-two-indicators-and-compare-countries>
27. *Goniewicz K., Khorram-Manesh A., Hertelendy A.J., Goniewicz M., Naylor K., Burke Jr.F.M.* Current response and management decisions of the European Union to the COVID-19 outbreak: a review // *Sustainability*. 2020. Vol. 12, № 9. P. 3838. doi: 10.3390/su12093838
28. *Paccas A.M., Weimer M.* From diversity to coordination: A European approach to COVID-19 // *European Journal of Risk Regulation*. 2020. Vol. 11, № 2. P. 283–296. doi: 10.1017/err.2020.36
29. *Basrur R., Kliem F.* Covid-19 and international cooperation: IR paradigms at odds // *SN Social Sciences*. 2021. Vol. 1, № 1. P. 1–10. doi: 10.1007/s43545-020-00006-4
30. *Kliem F.* ASEAN and the EU amidst COVID-19: overcoming the self-fulfilling prophecy of realism // *Asia Europe Journal*. 2021. Vol. 19, № 3. P. 371–389. doi: 10.1007/s10308-021-00604-8
31. *Бучинская О.Н.* Капитал доверия в рамках межрегионального сотрудничества: современные подходы и проблемы // *Философия хозяйства*. 2021. № 6. С. 118–133.
32. *Leonard M., Pisani-Ferry J., Shapiro J., Tagliapietra S., Wolff G.B.* The geopolitics of the European green deal // *Bruegel Policy Contribution*. 2021. № 2021/04. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/237660/1/1749375737.pdf>
33. *Teevan C., Medinilla A., Sergejeff K.* The Green Deal in EU foreign and development policy // *ECDPM Briefing Note*. 2021. № 131. P. 4.
34. *Eurostat*. URL https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Table_1_share_of_energy_from_renewable_sources_2020.PNG
35. *Brodny J., Tutak M.* Analyzing similarities between the European Union countries in terms of the structure and volume of energy production from renewable energy sources // *Energies*. 2020. Vol. 13, № 4. P. 913. doi: 10.3390/en13040913
36. *Buras P.* Digging the trenches: The EU and the Green Deal // *ECFR Commentary*. Vol. 14. URL: https://ecfr.eu/article/commentary_digging_the_trenches_the_eu_and_the_green_new_deal/
37. *Scown M.W., Brady M.V., Nicholas K.A.* Billions in misspent EU agricultural subsidies could support the sustainable development goals // *One Earth*. 2020. Vol. 3, № 2. P. 237–250. doi: 10.1016/j.oneear.2020.07.011
38. *From Farm to Fork: Our food, our health, our planet, our future*. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_908

39. Шамахов В.А., Межевич Н.М. О европейском опыте в евразийской интеграции // Управленческое консультирование. 2020. № 3 (135). С. 47–53. doi: 10.22394/1726-1139-2020-3-47-5

40. Jones E., Daniel Kelemen R., Meunier S. Failing forward? Crises and patterns of European integration // Journal of European Public Policy. 2021. Vol. 28, № 10. P. 1519–1536. doi: 10.1080/13501763.2021.1954068

41. Lombardo E., Kantola J. European integration and disintegration: Feminist perspectives on inequalities and social justice // Journal of Common Market Studies. 2019. Vol. 57. P. 62.

42. Merlingen M. From Financial Crisis to a Crisis of Interpellation: Unpacking Ideology Production in the European Union and Clarifying How Its Failures Affect Foreign Affairs // International Critical Thought. 2018. Vol. 8, № 4. P. 553–573. doi: 10.1080/21598282.2018.1539923

43. Важеннин С.Г. Стратегическая архитектура конкурентного поведения регионов в модернизируемой экономике. Екатеринбург : ИЭ УрО РАН, 2006. 36 с.

References

1. List, F. (1841) *The National System of Political Economy*. Longmans, Green, and Company.

2. Balassa, B.A. (1974) *Types of economic integration*. Vol. 1. Washington: International Bank for Reconstruction and Development. [Online] Available from: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/832621467980499934/pdf/SWP185000Types0of0economic0integr%20ation.pdf>

3. Brewster, H. & Thomas, C.Y. (1969) Aspects of the theory of economic integration. *J. Common Mkt. Stud.* 8. pp. 110–132.

4. Plummer, M.G. (1997) ASEAN and the Theory of Regional Economic Integration: A Survey. *ASEAN Economic Bulletin*. pp. 202–214.

5. Viner, J. (1950) *The Customs Union Issue*. Carnegie Endowment for International Peace. New York: Customs Unions.

6. Anderson, J.E. & Yotov, Y.V. (2016) Terms of trade and global efficiency effects of free trade agreements, 1990–2002. *Journal of International Economics*. 99. pp. 279–298. doi: 10.1016/j.jinteco.2015.10.006

7. Corden, M. (1972) Economies of Scale and Customs Union Theory. *Journal of Political Economy*. 80. pp. 465–475.

8. Grubel, H. & Lloyd, P. (1975) *Intra-Industry Trade*. London: Wiley.

9. Lundberg, L. (1992) Economic integration, inter- and intra-industry trade: The case of Sweden and the EC. *The Scandinavian Journal of Economics*. pp. 393–408. doi: 10.2307/3440069

10. Rivera-Batiz, L.A. & Romer, P.M. (1991) Economic integration and endogenous growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 106 (2). pp. 531–555. doi: 10.2307/2937946

11. Baldwin, R.E. & Venables, A.J. (1995) Regional economic integration. In: *Handbook of international economics*. Vol. 3. pp. 1597–1644.

12. Peretto, P.F. (2003) Endogenous market structure and the growth and welfare effects of economic integration. *Journal of International Economics*. 60 (1). pp. 177–201.

13. Bretschger, L. & Steger, T.M. (2004) The dynamics of economic integration: Theory and policy. *International Economics and Economic Policy*. 1 (2). pp. 119–134.

14. König, J. (2015) European integration and the effects of country size on growth. *Journal of Economic Integration*. 30 (3). pp. 501–531.

15. Fries, T. (1984) Uncertainty as a possible rationale for customs unions. *Journal of International Economics*. 17 (3–4). pp. 347–357. doi: 10.1016/0022-1996(84)90029-1

16. Voss, G.M. (1998) Monetary integration, uncertainty and the role of money finance. *Economica*. 65 (258). pp. 231–245. doi: 10.1111/1468-0335.00125

17. Rodrik, D. (2000) How far will international economic integration go? *Journal of Economic Perspectives*. 14 (1). pp. 177–186.
18. Obstfeld, M. & Taylor, A.M. (1997) The great depression as a watershed: international capital mobility over the long run. *NBER Working Papers*, doi: 10.3386/w5960
19. Kalemli-Ozcan, S., Sørensen, B.E. & Yosha, O. (2001) Economic integration, industrial specialization, and the asymmetry of macroeconomic fluctuations. *Journal of International Economics*. 55 (1). pp. 107–137. doi: 10.1016/S0022-1996(01)00097-6
20. Scheve, K. & Slaughter, M.J. (2006) Economic insecurity and the globalization of production. In: *Globalization and Self-Determination*. Routledge. pp. 113–136.
21. Niemann, A. & Ioannou, D. (2015) European economic integration in times of crisis: a case of neofunctionalism? *Journal of European Public Policy*. 22 (2). pp. 196–218. doi: 10.1080/13501763.2014.994021
22. Lamy, P. (2018) The global setting for Asian economic integration. In: *Asian Economic Integration in an Era of Global Uncertainty*. Australian National University Press. pp. 63–80.
23. Ofori, I.K. (2021) *Towards building shared prosperity in Sub-Saharan Africa: How does the effect of economic integration compare to social equity policies?* doi: 10.2139/ssrn.3879961
24. Nwani, C. (2021) Taking Venezuela back to the sustainability path: The role of financial development and economic integration in low-carbon transition. *Natural Resources Forum*. 45 (1). pp. 37–62. doi: 10.1111/1477-8947.12212
25. Ciderova, D., Znančova, J. & Janosikova, S. (2021) The Globalisation, Sustainability and Spillover Profile of the European Union and Germany. *Reshaping Sustainable Development Goals Implementation in the World: Proceeding of 7th International Conference on Business and Management Dynamics*. pp. 296–311. doi: 10.9734/bpi/mono/978-93-5547-236-6/CH20
26. EU. (2022) *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. [Online] Available from: <https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-see-the-evolution-of-two-indicators-and-compare-countries>
27. Goniewicz, K. et al. (2020) Current response and management decisions of the European Union to the COVID-19 outbreak: a review. *Sustainability*. 12 (9). doi: 10.3390/su12093838
28. Paccès, A.M. & Weimer, M. (2020) From diversity to coordination: A European approach to COVID-19. *European Journal of Risk Regulation*. 11 (2). pp. 283–296. doi: 10.1017/err.2020.36
29. Basrur, R. & Kliem, F. (2021) Covid-19 and international cooperation: IR paradigms at odds. *SN Social Sciences*. 1 (1). pp. 1–10. doi: 10.1007/s43545-020-00006-4
30. Kliem, F. (2021) ASEAN and the EU amidst COVID-19: overcoming the self-fulfilling prophecy of realism. *Asia Europe Journal*. 19 (3). pp. 371–389. doi: 10.1007/s10308-021-00604-8
31. Buchinskaya, O.N. (2021) Kapital doveriya v ramkakh mezhregional'nogo sotrudnichestva: sovremennye podkhody i problemy [Capital of trust within the framework of interregional cooperation: modern approaches and problems]. *Filosofiya khozyaystva*. 6. pp. 118–133.
32. Leonard, M. (2021) The geopolitics of the European green deal. *Bruegel Policy Contribution*. 2021/04. [Online] Available from: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/237660/1/1749375737.pdf>
33. Teevan, C., Medinilla, A. & Sergejeff, K. (2021) The Green Deal in EU foreign and development policy. *ECDPM Briefing Note*. 131.
34. Eurostat. [Online] Available from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Table_1_share_of_energy_from_renewable_sources_2020.PNG

35. Brodny, J. & Tutak, M. (2020) Analyzing similarities between the European Union countries in terms of the structure and volume of energy production from renewable energy sources. *Energies*. 13 (4). doi: 10.3390/en13040913
36. Buras, P. (n.d.) Digging the trenches: The EU and the Green Deal. *ECFR Commentary*. 14. [Online] Available from: https://ecfr.eu/article/commentary_digging_the_trenches_the_eu_and_the_green_new_deal/
37. Scown, M.W., Brady, M.V. & Nicholas, K.A. (2020) Billions in misspent EU agricultural subsidies could support the sustainable development goals. *One Earth*. 3 (2). pp. 237–250. doi: 10.1016/j.oneear.2020.07.011
38. EC. (n.d.) *From Farm to Fork: Our food, our health, our planet, our future*. [Online] Available from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_908
39. Shamakhov, V.A. & Mezhevich, N.M. (2020) On European experience in Eurasian integration. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*. 3 (135). pp. 47–53. doi: 10.22394/1726-1139-2020-3-47-5
40. Jones, E., Daniel Kelemen, R. & Meunier, S. (2021) Failing forward? Crises and patterns of European integration. *Journal of European Public Policy*. 28 (10). pp. 1519–1536. doi: 10.1080/13501763.2021.1954068
41. Lombardo, E. & Kantola, J. (2019) European integration and disintegration: Feminist perspectives on inequalities and social justice. *Journal of Common Market Studies*. 57.
42. Merlingen, M. (2018) From Financial Crisis to a Crisis of Interpellation: Unpacking Ideology Production in the European Union and Clarifying How Its Failures Affect Foreign Affairs. *International Critical Thought*. 8 (4). pp. 553–573. doi: 10.1080/21598282.2018.1539923
43. Vazhenin, S.G. (2006) *Strategicheskaya arkhitektura konkurentnogo povedeniya regionov v moderniziruemoy ekonomike* [Strategic architecture of competitive behavior of regions in a modernized economy]. Yekaterinburg: IE UrB RAS.

Информация об авторе:

Бучинская О.Н. – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник сектора Территориальной конкуренции, Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (Екатеринбург, Россия). E-mail: gto2000@list.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

O.N. Buchinskaya, Cand. Sci. (Economics), senior research fellow, Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Yekaterinburg, Russian Federation). E-mail: gto2000@list.ru

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 06.02.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.

The article was submitted 06.02.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023

Дискуссионная площадка

Научная статья
УДК 330.552
doi: 10.17223/19988648/62/13

Влияние цифровых технологий на экономический рост

Михаил Викторович Котванов¹

¹ *Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия, kmv-75@list.ru*

Аннотация. В работе анализируется сущность информации как фактора общественного производства, делается вывод, что лишь совместно с информационно-коммуникационными технологиями информация становится эффективным средством хозяйственной деятельности. Сегодня перед многими исследователями стоит проблема выбора основных направлений моделирования влияния информации на экономический рост. Из-за многозначности содержания понятия «информация» в статье обосновывается отказ от попыток построения информационных производственных функций общего вида. Вместо этого предлагается осуществление детализации показателей цифровой экономики и использование их в качестве независимых переменных экономического эффекта. По мнению автора, в этом заключается основная ценность работы. В частности, предлагается модель зависимости экономического роста от динамики количества участников цифровых платформ. Для последующего построения на базе этой модели функциональной методики оценки влияния цифровизации на экономический рост предпринимается проверка наличия сетевого эффекта на примере ПАО «МТС», для чего изучается корреляция между динамикой количества абонентов и средней выручкой сети.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровые платформы, валовый внутренний продукт, экономический рост, транзакционные издержки

Для цитирования: Котванов М.В. Влияние цифровых технологий на экономический рост // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 190–212. doi: 10.17223/19988648/62/13

Discussions

Original article

The impact of digital technologies on economic growth

Mikhail V. Kotvanov¹

¹ Altai State University, Barnaul, Russian Federation, kmv-75@list.ru

Abstract. The article analyzes the essence of information as a factor of social production and concludes that only together with information and communication technologies information becomes an effective means of economic activity. Today, many researchers face the problem of choosing the main directions of modeling the impact of information on economic growth. Due to the ambiguity of the content of the concept “information”, the article justifies the rejection of attempts to construct information production functions of a general kind. Instead, it proposes to detail the indicators of the digital economy and use them as independent variables of the economic effect. According to the author, this is the main value of the work. In particular, a model of the dependence of economic growth on the dynamics of the number of participants in digital platforms is proposed. For the subsequent construction on the basis of this model of a functional methodology for assessing the impact of digitalization on economic growth, the presence of a network effect is checked on the example of MTS PJSC, for which the correlation between the dynamics of the number of subscribers and the average revenue of the network is studied.

Keywords: digital technologies, digital platforms, gross domestic product, economic growth, transaction costs

For citation: Kotvanov, M.V. (2023) The impact of digital technologies on economic growth. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 190–212. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/13

Введение

Цифровая трансформация экономики оптимизирует процессы производства товаров и услуг, а также их распределения и потребления. В сфере производства новые технологии позволяют сокращать потери материальных и трудовых ресурсов, а также потери времени за счет более качественной обратной связи, автоматизации процессов и применения искусственного интеллекта. Меняются системы производства, активно используются удаленные связи, координация цепочек создания добавленной стоимости на основе цифровых платформ. Все это способствует появлению новых услуг, формирующих новые отрасли народного хозяйства.

Цифровые технологии также оптимизируют взаимодействие продавцов с покупателями, способствуют увеличению доходов организаций и созданию новых моделей потребления. Это происходит благодаря сни-

жению транзакционных издержек, ускорению и повышению удобства обслуживания.

Претерпевают изменения стимулы потребления и производства, цифровые продукты часто создаются бесплатно самими пользователями – «продьюмерами», согласно выражению Ф. Котлера, и распространяются бесплатно [1].

Проблемой, к решению которой подходит автор в рамках настоящей работы, является отсутствие разработанных моделей зависимости количества производимого валового продукта от прироста информации. Поскольку информация считается важнейшим фактором общественного производства, необходимо создание методологической базы для учета информационного вклада в экономический рост. Для изучения основных аспектов воздействия информации на хозяйственные процессы в работе рассматривается эволюция соответствующих взглядов ученых прошлого и современных авторов.

Практически все рассматриваемые ниже авторы подчеркивают значимость информационно-коммуникационной инфраструктуры. Особенно-стям цифровой экономики посвятил свои труды Р. Вайбер, утверждающий, что информация является доминантой экономического роста, а телекоммуникационная инфраструктура обеспечивает переход к новому экономическому укладу [2]. С.В. Макрушин подчеркивает, что информационные технологии определяют преобладание новой экономической формации, для которой характерны феномены условно бесплатных товаров и услуг с возможностью их монетизации на рынках коммерческой информации [3].

И.А. Стрелец выделяет инвестиции в информационные технологии и поддержку научно-практических работников этой сферы в качестве основного фактора конкурентоспособности российской экономики [4]. Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский и Л.М. Гохберг оценивают количественно вклад инвестиций в информационно-коммуникационные технологий в качестве фактора увеличения ВВП. Так, по их оценкам, к 2030 г. ежегодный прирост ВВП на уровне 2,75% более чем наполовину будет обеспечен цифровой сферой [5].

При этом А.В. Бабкин, Д.Д. Буркальцева, Д.Г. Костень и Ю.Н. Воробьев в качестве основной проблемы эффективного внедрения цифровых технологий называют негативные структурные изменения рынка труда, произошедшие с 1990-х гг. Так, по наблюдениям авторов, лишь 20% трудоспособного населения России востребовано в условиях цифровой экономики [6]. В результате внедрения цифровых технологий ожидается прирост ВВП и увеличение эффективности хозяйственной деятельности, что может трактоваться неоднозначно. С.А. Дятлов и К.В. Кудрявцева выделяют проблему оценки последствий цифровизации экономики. Авторы обращают внимание на то, что цифровые блага можно оценить «тройным образом»: до внедрения, в процессе внедрения и после внедрения. Одно и то же благо обладает различной ценностью в различных социально-экономических условиях, стремительно изменяющихся в новых экономических условиях.

Это может затруднить оценку экономического эффекта от инвестиций в цифровые технологии [7], Р.М. Нижегородцев [8], С. Майоров [9], Т.Д. Санникова, А.В. Богомолова, В.Н. Жигалова [10], R.J. Gordon [11] разрабатывают новый понятийный аппарат информационной экономики, обосновывают теоретические модели общих системных изменений экономики, общества и государства, связанных с дигитализацией общественных отношений, а также классифицируют модели цифровизации экономики.

Цифровой трансформации на уровне отдельных компаний как инструменту конкурентного преимущества посвящены работы Б.М. Гарифуллина, В.В. Зябрикова [12]. Авторы определяют микроэкономические изменения как процесс кардинального перестроения формы экономической системы под влиянием создания и использования цифровых технологий для повышения эффективности выполняемых организацией функций.

Вопросы построения новых цифровых моделей бизнеса, функционирования и тенденций развития цифровых платформ и их экономического потенциала отражены в работах И.З. Гелисханова, Т.Н. Юдиной, А.В. Бабкина [13], М.В. Рыжковой [14], М.В. Рыжковой, М.В. Чикова [15], А.И. Греченко, И.В. Гороховой [16], И.И. Савельева, Н.В. Абдуллаева, И.В. Головинской, Р.М. Кирпичева [17], S. Andersson [18], G. Parker, W. Marshall, J. Xiaoуе [19]. Исследователи отмечают обеспечиваемые цифровыми гигантами сетевой эффект и снижение транзакционных издержек участников в качестве факторов успеха сетевых форм взаимодействия.

Важным направлением исследований являются разработки, основные выводы которых базируются на количественном анализе макроэкономических агрегатов, в частности корреляционном анализе влияния информационно-коммуникационных технологий на экономику России или отдельную отрасль. В настоящем направлении в числе прочих работают И.В. Лутошкин, А.А. Парамонова [20], А.А. Барт, М.В. Рыбкина, И.В. Залозный [21]. Так, И.В. Лутошкин и А.А. Парамонова делают вывод о том, что не все показатели внедрения цифровых технологий влияют на экономический рост. Существенная статистическая связь макроэкономических агрегатов развития прослеживается с показателями затрат на приобретение вычислительной техники и программного обеспечения [20].

Значительными достижениями рассматриваемых направлений исследований являются разработанные общие модели влияния информационных технологий на экономическое развитие и полученные отдельные количественные сопоставления. В то же время наблюдается недостаток исследований, посвященных теоретическому анализу и обоснованию взаимосвязей экономического роста и отдельных параметров цифровой экономики. Представленная работа направлена на создание теоретических моделей воздействия информации на экономику.

Постановка задачи

Задачей настоящей статьи является формулировка основных критериев разработки модели оценки влияния информации и цифровых технологий

на экономический рост. В качестве независимых переменных предлагается использование отдельных показателей внедрения информационно-коммуникационных технологий на валовый внутренний продукт. В работе используются методы анализа и синтеза, статистические методы, приемы математического и графического моделирования.

Обзор исследований

Моделирование зависимости экономического роста от количества информации осложняется неоднозначностью трактовки содержания информации, неоднородностью ее состава и сложностью измерения в практических исследованиях.

Понятие информации близко к понятиям данных, знаний, сообщения, сигнала. Среди многообразия существующих концепций информации можно выделить две основные: понимание информации как меры определенности либо как меры разнообразия реальности. Разница в определениях информации оказывается существенной, поскольку, с одной стороны, мы понимаем ее как различные аспекты знания, возникающего в человеческом сознании или искусственном носителе, с другой – как объективно существующую реальность, независимую от сознания человека.

Взгляд на информацию как атрибут сознания человека начинается с воззрений Платона. Душа является источником знаний, а вовсе не материальные объекты, Платон говорит не о данных, которые можно черпать из современного мира, а о знаниях души, имеющихся у каждого, но находящихся не на поверхности сознания, а глубоко. Согласно Платону, врожденные знания души требуется вспомнить для того, чтобы ими воспользоваться [22].

Толковый словарь С.И. Ожегова определяет информацию как сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством; сообщения, осведомляющие о положении дел, о состоянии чего-нибудь [23].

Взгляд на информацию как меру определенности для познающего субъекта представлен, в частности, в Большой российской энциклопедии [24]. Так, информация (от лат. informatio – разъяснение, осведомление, понимание) – это, с одной стороны, сигнал, сообщение, рассматриваемые как неструктурированные данные, с другой – результат обработки данных в виде некоторых структурированных сведений. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации» также трактует информацию как сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления [25].

Концепцию, рассматривающую данные как свойство или атрибут реального мира, обычно называют атрибутивной. Цитата из работы выдающегося ученого, ведущего советского кибернетика, академика В.М. Глушкова позволяет нам относить его к сторонникам этой парадигмы: «Информация в самом общем ее понимании представляет собой меру неоднород-

ности распределения материи и энергии в пространстве и во времени, меру изменений, которыми сопровождаются все протекающие в мире процессы. Совершенно не обязательно непременно связывать с понятием информации требование ее осмысленности, как это имеет место при обычном, житейском понимании этого термина. Информацию несут в себе не только испещренные буквами листы книги или человеческая речь, но и солнечный: «свет, складки горного хребта, шум водопада, шелест листвы и т.д.» [26].

В определенной степени к атрибутивной трактовке информации относится вероятностная концепция К. Шеннона, определяющая меру информации как атрибут массива данных. В рамках теории информации К. Шеннона количество информации зависит от вероятности его получения: чем более вероятным является нахождение определенного символа, тем меньше информации содержится в информационном сообщении. Поскольку этот подход, не учитывающий смысловую сторону информации, оказался весьма полезным в теории связи и вычислительной технике, теорию информации К. Шеннона можно было бы с полным основанием назвать математической теорией сообщения [27].

Р.М. Нижегородцев определяет информацию как свойство упорядоченной материи. Автор описывает фундаментальный механизм накопления и возрастания уровня информационных технологий и определяемого ими циклического по своей природе экономического роста. В частности, Р.М. Нижегородцев говорит, что основу современного экономического роста составляет не количество и качество вовлеченных в производственный процесс вещества и энергии, а количество и качество производимой и потребляемой информации [8].

В.И. Беляев разграничивает понятия данных, информации и знаний [28, 29]. Так, согласно В.И. Беляеву, данные являются неструктурированным массивом, информация – упорядоченным, а знания могут принадлежать лишь сознанию человека. Таким образом, предполагается, что работа с данными – скорее удел машины, обработка информации занимает как компьютер, так и человека, а знаниями человек не может поделиться ни с кем, кроме человека. В рамках настоящей работы мы не проводим границ между понятиями данных, информации и знаний, поскольку, во-первых, интересуемся влиянием на экономику любых информационных массивов; во-вторых, не рассматриваем информацию в отрыве от информационных технологий.

Автор статьи придерживается взгляда на информацию как на меру определенности объективного мира, отражаемую в сознании человека. Считаем, что информация имеет количественную оценку, ценность и стоимость лишь с точки зрения адресата, обладающего сознанием, хотя может храниться и обрабатываться с помощью информационных технологий без участия человека.

Информация в качестве фактора общественного производства и движущей силы экономического роста выделяется в работах А. Смита, Д. Рикардо, К. Маркса, Дж. М. Кейнса, В. Парето, Л. фон Мизеса, К. Эроу, Дж. Неша, Э. Линдаля, О. Моргенштерна, Дж. Шумпетера, А. Маршалла.

Д. Рикардо [30] и К. Маркс [31] вслед за А. Смитом [32] развивают трудовую теорию стоимости, согласно которой стоимость товара определяется на основе количества затраченного на его производство труда. Получается, информация об общественно необходимом для производства какой-либо вещи труде лежит в основе ценообразования и дальнейших пропорций обмена ресурсами.

Следующие дискуссии касаются не столько ценности информации, сколько возможности ее обработки различными общественными системами. Их суть – противостояние и обсуждение возможностей двух различных систем: свободной самоорганизации (открытое общество и открытый рынок) и государственной системы регулирования.

Идея «невидимой руки рынка», выраженная А. Смитом в «Исследовании о природе и причинах богатства народов», описывает влияние суммы частных эгоистических устремлений продавцов и покупателей к личной выгоде, что, вместе со склонностью людей к обмену, является движущей силой производства и торговли в рамках классической экономической школы. Зависимыми от рыночной информации переменными являются уровень разделения труда и насыщенности рынков товарами [32].

В 1875 г. маркиз де Кондорсе сформулировал знаменитую «теорему присяжных» – постулат о повышении вероятности правильного решения суда присяжных в условиях увеличения количества присяжных, если вероятность принятия правильного решения каждым присяжным судьей больше 0,5. Эта идея выражает ценность группового принятия решений для формирования достоверной и эффективной информации в определенных обстоятельствах.

Пьер Леви характеризовал коллективный разум как объединенный с помощью сети для максимально быстрого и открытого обмена информацией интеллект множества людей [33]. С помощью коллективного разума возникает синергический эффект на основе постоянного и быстрого обмена информацией между участниками сети. П. Леви относит к принципам коллективного разума открытый обмен идеями, горизонтальные связи, совместное использование прав и действие без границ.

В. Парето провел аналогию между рынком и компьютером. С его точки зрения, рынок – это эффективный и экономичный механизм для решения задач по распределению ресурсов на основе имеющейся информации [34].

Представитель австрийской экономической школы Л. фон Мизес в работах «Социализм: экономический и социологический анализ» [35] и «Бюрократия. Запланированный хаос. Антикапиталистическая ментальность» [36] критикует социалистическую систему централизованного государственного управления. Одна из основных претензий к системе командно-административного управления экономикой со стороны Л. фон Мизеса состоит в том, что регулируемые цены являются искусственными, не соответствующими реальности ошибочными сигналами и не могут быть основой принятия решений для экономических агентов. Если же регулируемые цены, в отсутствие свободных цен, все же становятся экономическими

ориентирами, то это приводит, по мнению Л. фон Мизеса, к накоплению ошибки, дисгармоничным отношениям и коллапсу системы. Кроме того, согласно Л. фон Мизесу, просчет необходимых рыночных сигналов и рыночных последствий слишком трудоемок и дорог для любого централизованного министерства. Это заставляет социалистическую систему тратить дополнительные ресурсы и удорожает принятие решений [35].

Можно возразить Л. фон Мизесу, что так называемые «свободные» цены не являются действительно свободными и отражают рыночную власть одной из сторон взаимодействия – продавцов либо покупателей, а также могут быть результатом санкционного давления или протекционистских мер государства.

Л. Гурвич в защиту государственной системы управления экономикой говорит об эффективности рыночных социалистических цен. Он описывает необходимый «принцип приватности» в распределении информации между участниками купли-продажи. По мнению Л. Гурвича, государственная система управления, устанавливая планы и генерируя цены, передает эту информацию в качестве сигналов участникам сделок, предоставляя далее игрокам определенную свободу в выборе средств достижения целей. Это снимает необходимость проведения подробных расчетов и моделирования поведения каждого игрока на государственном уровне, удешевляет государственное управление [37].

В пользу аргументов Л. фон Мизеса о чрезвычайно высоком уровне сложности расчетов поведения агентов на государственном уровне и вместе с тем подтверждая правоту Л. Гурвича, необходимо сказать об идее руководства СССР посредством организации Центральной бухгалтерии решать появившиеся проблемы. 5 декабря 1917 г. в составе Комиссариата государственного контроля РСФСР была создана Центральная государственная бухгалтерия, в обязанности которой были включены учет деятельности всех предприятий государства на основе двойной записи и сведение общего баланса страны. С этой задачей бухгалтерия не справилась, ввиду ее сложности и огромного объема информации. После этого бухгалтерское сведение баланса было заменено статистическим усредненным учетом показателей деятельности организаций страны. Полномочия по ведению бухгалтерского учета сохранились лишь на уровне хозяйствующих субъектов, что соответствует принципу приватности Л. Гурвича [38].

Далее приведем основные аргументы дискуссии о способности сетевого сообщества принимать верные решения и делать прогнозы на основе имеющейся рыночной информации. Это, в сущности, идея о коллективном разуме.

Основные положения теории информационного общества заключаются в том, что новые компьютерные технологии позволят людям воплотить в жизнь принципы свободного обмена ресурсами и информацией, при этом главной ценностью станут не физические производственные ресурсы, а информационные. Жители технологически развитых стран смогут меньшими усилиями производить больше ценностей, а освободившееся время

направить на самореализацию и удовольствия, став свободным от рутины механических ежедневных обязанностей

Рассмотрим критику идей коллективного разума и открытого общества как механизма коллективной обработки информации, осуществления достоверных прогнозов и принятия решений по поводу какого-либо рынка.

Либеральным идеям П. Леви, Л. Кастельса, Дж. Малгана, Л. фон Мизеса о решающей эффективности самоорганизации и открытости в управлении информационными потоками противоречит мнение К. Поланьи, который в работе «Великая трансформация» показывает, что именно государство является главным конструктором капиталистических рынков, следовательно, без государственного административного аппарата открытому обществу не обойтись [39].

Анализируя способность экспертного сообщества делать достоверные прогнозы, Дж. М. Кейнс упоминает о феномене самоисполняющихся прогнозов для установления цен на фондовых рынках. Прогноз – это предположение о каких-либо будущих фактах хозяйственной жизни. По наблюдению Дж. М. Кейнса, не только фактические данные о рынке являются экономическими сигналами, но и сами мысли и предположения множества игроков о том, какими будут цены или действия других участников сделок, работают как регуляторы рынка. Дж. М. Кейнс сравнивает действия профессиональных инвесторов с действиями участников газетных опросов, задача которых угадать, какие шесть девушек будут признаны самыми хорошенькими из сотни участниц. В случае если участник опроса угадает победителя, он получает приз, при этом опытные игроки для получения выигрыша не выбирают красавиц по своему вкусу, а пытаются угадать мнение большинства, что нивелирует ценность группового интеллекта [40. С. 146–150].

Теория рефлексивности, сформулированная Дж. Соросом, продолжает идеи Дж. М. Кейнса и показывает, что рыночная информация не является экзогенной переменной для рыночных агентов, а зависит от их решений. В свою очередь, решения субъектов рынка зависят от рыночной информации. Это две взаимозависимые функции, которые можно представить следующим образом [41]:

$$y = f(x); x = g(y), \quad (1)$$

где y – принимаемые решения рыночными агентами; x – рыночная информация.

Согласно теории рефлексивности рыночная информация, в том числе цены на активы, не может быть объективной, это скорее некоторая коллективная реальность, формируемая действиями и мнениями игроков. Единственное условие для того, чтобы пророчество воплотилось в жизнь, – в него должны верить множество рыночных агентов, способных своими решениями повлиять на рыночные цены и другие важные параметры.

Кроме этого, существует опасность разрушительного воздействия информации на сообщество. Опасность разрушительной информации на биологическом уровне иллюстрируется поведением жуков-паразитов «ло-

мехуза» (лат. *Lomechusa strumosa*) – насекомых из группы мирмекофилов, называемых «жуками-драгдиллерами» [42]. Ломехуза – маленький жучок, который, попадая в муравейник, обманывает муравьев, выделяя сладкие секреты, обладающие наркотическим воздействием на обитателей муравейника. В результате действий ломехузы муравьи быстро теряют активность, перестают работать, вследствие чего нарушается система вентиляции муравейника и муравейник погибает. Под влиянием деструктивной информации человеческое общество также может погибнуть или деградировать.

Методы

В настоящее время можно констатировать, что информационное общество стало реальностью. Проанализируем основные подходы к изучению информационного общества и влияния цифровых технологий на экономические процессы. Профессор Токийского технологического университета Ю. Хаяши в своей работе «Японское информационное общество: темы и подходы» в 1969 г. определил информационное общество как общество, в котором компьютерные технологии и автоматизация производства позволят людям обогащаться информацией, освободиться от рутины и сосредоточиться на творческих задачах. Поэтому, как отмечал Е. Масуда, главной задачей общества будет не создание материального, а производство информационного продукта, наивысшей ценностью в условиях освобождения от рутины человека будет время [43].

Решающее значение информации и информационных технологий подчеркнуто в Указе Президента РФ № 203 от 09.05.2017 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [44]. Информационным обществом, согласно принятой Стратегии, является общество, в котором информация и уровень информационных технологий, обуславливающих ее применение, определяют экономические и социокультурные условия жизни граждан.

Информацию в современной экономике можно сравнить с кровью, а информационные технологии – с кровеносной системой живого организма. Информация, как мера снятия неопределенности, не может быть получена, своевременно передана и использована без необходимой обеспечивающей инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий, распространенными инструментами которых являются цифровые платформы.

В новых условиях широкого распространения цифровых платформ движущей силой экономического роста становится информация, выступающая как самостоятельный товар, с одной стороны, а также в качестве средства снижения транзакционных издержек – с другой. Эффект дохода создает дополнительный спрос и позволяет увеличивать предложение продавцам. Среди источников дополнительного спроса и предложения можно выделить как увеличение потребления существовавших ранее на рынке товаров и услуг, так и создание новых благодаря ускорению потоков информации между контрагентами.

В рамках национальной технологической инициативы в Указе Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», а также в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной в 2017 г. во исполнение Указа, перечислены основные сквозные цифровые технологии. Сквозными эти технологии считаются потому, что определяют развитие не только сферы IT-технологий, но и любой отрасли экономики [45].

К «сквозным» относятся следующие технологии:

- большие данные;
- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- системы распределенного реестра;
- квантовые технологии;
- новые производственные технологии;
- промышленный интернет;
- специальные компоненты робототехники, в том числе сенсорики;
- технологии беспроводной связи;
- технологии виртуальной и дополненной реальности;
- облачные и туманные вычисления.

Таким образом, цифровая экономика – не отдельная сфера народного хозяйства со своими специфическими требованиями, а основа комплексной трансформации всех отраслей, таких как промышленное производство, агропромышленный комплекс, оптовая и розничная торговля, оказание услуг, общественное питание и др.

Динамику сложных систем удобно изучать с помощью экспертного опроса. В данном случае мы довольствовались результатами исследований мнений представителей экспертного сообщества по поводу практических показателей внедрения информационных технологий. В исследовании принимали участие руководители и специалисты АО «ОМК», ПАО «Камаз», ТМО АО «Зарубежэнергoproект», АО «Твэл», ПАО «Т плюс», Госкорпорация «Росатом», ОК «Русал», АО «Объединенная судостроительная корпорация», ПАО «Газпром нефть» [46].

Сотрудники крупных российских организаций в качестве распространенных выделили следующие модели внедрения цифровых технологий:

1. Точечное применение в отдельных областях деятельности и сохранение прежней традиционной модели хозяйствования. В результате применения информационно-коммуникационных технологий улучшается работа отдельных функций организации. Как правило, это контроль над расходом энергии и материалов, проектирование, конструирование, моделирование 2d и 3d, обработка заказов. В конечном счете наблюдается снижение потерь и расходов ресурсов, уменьшение транзакционных издержек продавцов и покупателей, ускорение обработки заказов и увеличение доходов организации. Структура бизнеса и последовательность основных процессов остаются неизменными.

2. Принципиальная смена системы управления всеми процессами по принципу «умного производства» на основе цифровизации, удаленного и

автоматического управления и применения искусственного интеллекта. Изменяются функциональные особенности, порядок и состав процессов, возникает «бесшовность» решения различных задач. В результате организация приобретает качественно новые возможности.

При построении модели оценки влияния цифровых технологий на экономику необходимо учитывать, что существуют факторы, принципиально затрудняющие осуществление такой оценки (рис. 1).

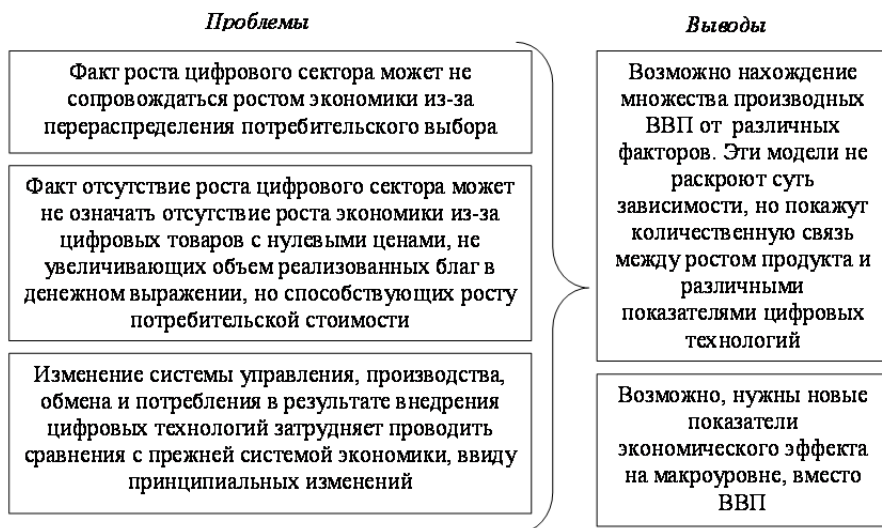


Рис. 1. Проблемы оценки влияния цифровых технологий на экономическую систему

Дальнейшие исследования проводятся с помощью методов математического моделирования и статистического наблюдения.

Результаты. Сформулированные проблемы оценки повлияли на мнение автора по поводу построения модели. Первоначально предлагаемая автором модель выглядела следующим образом [47–49].

$$\frac{\Delta \text{ВВП}}{\log_2 \frac{n_1}{n_0}} = \frac{\Delta \text{ВВП}}{\Delta \text{Продажи}} \times \frac{\Delta \text{Продажи}}{\Delta \text{Тр. изд.}} \times \frac{\Delta \text{Тр. изд.}}{\log_2 \frac{n_1}{n_0}}, \quad (2)$$

где $\Delta \text{ВВП}$ – прирост ВВП; $\Delta \text{Продажи}$ – увеличение продаж; $\Delta \text{Тр. изд.}$ – снижение транзакционных издержек; $\frac{\Delta \text{ВВП}}{\Delta \text{Продажи}}$ – доля изменения ВВП в изменении валового дохода экономических субъектов; $\frac{\Delta \text{Продажи}}{\Delta \text{Тр. изд.}}$ – коэффициент эластичности дохода от транзакционных издержек; $\frac{\Delta \text{Тр. изд.}}{\log_2 \frac{n_1}{n_0}}$ – уменьшение транзакционных издержек на единицу получаемой в цифровой системе информации; $\log_2 \frac{n_1}{n_0}$ – мера информации, которая приходится на одно дополнительное сообщение экономического агента в цифровой среде.

Преимуществом этой модели является то, что некоторые показатели можно получить из открытых источников, например долю ВВП в совокупной выручке предприятий.

Для использования рассматриваемой модели нужно выполнить ряд действий:

- проанализировать имеющуюся неоднородную информацию и классифицировать ее на различные группы, например: информационные потоки и информационные массивы, базы данных по направлению и характеру использования и т.п.;
- обосновать принципиальные отличия в оказываемом влиянии различных типов информации на экономику;
- выбрать единицу измерения информации;
- получить фактические данные о величине базы данных каждого типа информации в экономической системе.

Сложность использования предлагаемой модели заключается, во-первых, в отсутствии необходимых подготовленных статистических агрегатов для расчета коэффициента эластичности доходов от изменения трансакционных издержек и коэффициента влияния информации на трансакционные издержки на макроуровне.

Во-вторых, отсутствует определенность, какая именно информация должна применяться для расчета мультипликатора, в каких единицах измерения она должна оцениваться и как получить требуемые показатели. Что следует понимать под информацией: аппаратные решения, компьютерные программы, большие данные о покупателях на рынках, передаваемые сигналы всевозможных технических датчиков или все содержание жестких дисков компьютеров организаций?

В-третьих, возникает проблема неравнозначности влияния различных информационных сообщений, независимо от их объема. Глобальные изменения на рынке часто происходят под влиянием одного сообщения в СМИ, незначительного по величине. Получается, что применяемые единицы измерения информации (денежные единицы, байты и логарифмы) позволяют получить определенную количественную оценку, которая, тем не менее, не отражает возможностей влияния информации на экономическую систему.

Помимо этого, информация о величине информационных ресурсов является коммерческой тайной организаций и изменяется количественно в течение каждого дня. Поэтому сбор подобных данных является трудновыполнимой задачей.

Учитывая сказанное, автор предлагает использование однозначных и легко определяемых параметров в модели зависимости экономической системы от величины информации вместо неопределенного параметра информации. В качестве независимой переменной можно применить показатели количества участников цифровой торговой сети и средней выручки на каждого из них. Аргументом в пользу выбора количества участников сети в качестве независимой переменной валового внутреннего продукта является то, что от количества покупателей напрямую зависит общая выручка

торговой структуры. Соответственно, удобно исследовать динамику общей выручки с помощью изменений средней выручки. Кроме того, от количества участников сети зависит так называемый сетевой эффект – рост ценности сети при увеличении количества контрагентов. Считаем поэтому выбранный параметр принципиально важным и подлежащим первоочередному исследованию.

Упростим формулу, убрав показатель транзакционных издержек, временно не учитывая непосредственное влияние «сил трения» в экономике. Настоящая формула является расчетом среднего ВВП на одного участника сети, с помощью декомпозиции ее можно разложить на среднюю долю ВВП в продажах и среднюю выручку на одного участника:

$$\frac{\text{ВВП}}{\text{Уч.}} = \frac{\text{ВВП}}{\text{Продажи}} \times \frac{\text{Продажи}}{\text{Уч.}}, \quad (3)$$

где Уч. – количество покупателей.

Валовый внутренний продукт может быть выражен следующим образом.

$$\text{ВВП} = \frac{\text{ВВП}}{\text{Продажи}} \times \frac{\text{Продажи}}{\text{Уч.}} \times \text{Уч.}$$

Чтобы превратить предлагаемую формулу в методический инструмент оценки влияния количества покупателей сети на создаваемый валовый внутренний продукт, необходимо изучить свойства такого элемента информационной системы, как количество участников сети. Ниже предлагается проанализировать общие принципы работы телекоммуникационной сети на примере ПАО «МТС» с учетом изложенных теоретических положений.

Сеть мобильной связи работает с помощью практически полного перечня сквозных технологий, перечисленных в государственных программах и указах президента, посвященных цифровизации экономики.

Принципы работы телекоммуникационной сети предполагают структурированную обработку информации в рамках установленной архитектуры сети по имеющимся алгоритмам. Как было выявлено выше, преимуществами иерархического управления информацией является возможность снизить информационный «шум», минимизировать искажения информационных потоков. Это сопровождается дополнительными издержками на поддержание работы сети, в отличие от свободно организуемых сообществ. Иерархичная жесткость работы сети МТС проявляется в системе тарифных планов, управлении подключениями клиентов, системе менеджмента качества. Это позволяет внедрять и поддерживать определенные стандарты обслуживания участников сети.

С другой стороны, в работе телекоммуникационной сети проявляются принципы рыночной самоорганизации. Система тарифных планов является предложением на множестве рыночных сегментов, в которых спрос функционирует на основе свободного выбора. Свободное движение информации, согласно выводам рассмотренных выше теоретиков открытых обществ, может порождать синергический эффект объединения идей, трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Характерные черты этого мы

видим во все более важной роли телефонной связи, которую она играет в бизнесе, науке, работе организаций, проведении научных и практических конференций и ежедневном общении.

Сочетание жесткой иерархичной структуры управления информационными потоками со свободным обменом данными в режиме самоорганизации характерно для работы цифровых платформ. Одним из важных показателей значимости и выгоды, получаемой участниками от сетевой структуры, является сетевой эффект. Можно сформулировать гипотезу о том, что сетевой эффект свидетельствует о росте ценности сети для большинства участников при увеличении количества возможных сетевых связей. Проявление сетевого эффекта может быть выражено в росте средних покупок. Проверка гипотезы осуществлена на примере данных ПАО «МТС».

В табл. 1 представлены показатели ПАО «МТС»: выручка, количество абонентов и темпы прироста.

Таблица 1. Развитие сети МТС в 2007–2021 гг.

Год	Выручка, млн руб.	Численность абонентов, млн чел.	Прирост абонентов, млн чел.	Темп прироста численности абонентов, %	Средняя выручка на чел., млн руб.	Прирост средней выручки, млн руб.	Темп прироста средней выручки/чел., %
2007	147 303	86			1717		
2008	188 580	96	10	3	1971	254	3
2009	197 656	102	7	2	1931	–41	–1
2010	216 130	108	6	1	1999	69	1
2011	246 965	106	–2	0	2330	331	4
2012	270 829	101	–5	–1	2681	352	4
2013	291 825	106	5	1	2766	85	1
2014	309 160	101	–5	–1	3076	310	3
2015	316 902	101	0	0	3153	77	1
2016	314 325	110	9	2	2860	–293	–2
2017	323 793	107	–3	–1	3040	180	2
2018	236 978	105	–1	0	2251	–790	–7
2019	342 123	105	0	0	3249	999	9
2020	358 081	86	–19	–5	4149	900	6
2021	373 326	88	2	1	4223	74	0

Составлено автором на основании аналитических отчетов ПАО МТС. URL: <https://moskva.mts.ru/about/investoram-i-akcioneram/korporativnoe-upravlenie/raskritie-informacii/godovaya-otchetchnost>

На рис. 2 продемонстрирована динамика количества абонентов и средней выручки от каждого из них. Количество абонентов несколько увеличилось в 2009–2016 гг., а затем уменьшилось и достигло уровня 2007 г., тогда как средняя выручка показывает поступательный рост с некоторым снижением в 2015–2018 гг.

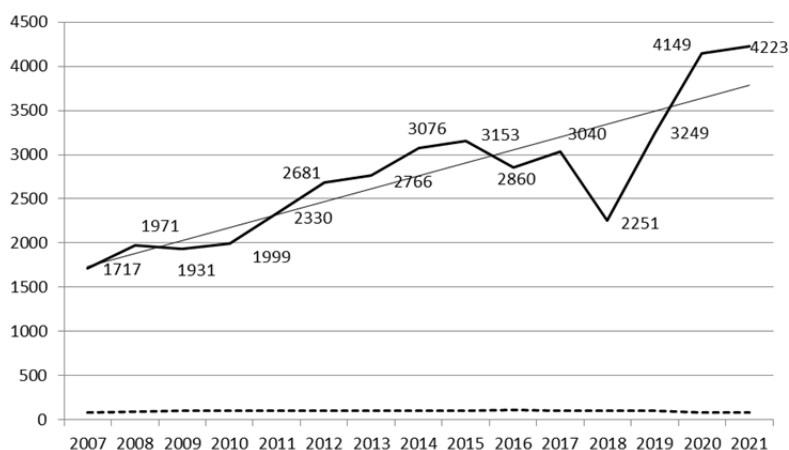


Рис. 2. Динамика средней выручки (сплошная линия) и количества абонентов ПАО МТС (пунктиром)

До проведения необходимых вычислений можно предположить, что внезапные изменения средней выручки не связаны с количеством абонентов, а зависят от других факторов. Визуальное наблюдение не позволяет сделать вывод о наличии связи между показателями. Тонкой линией выделен восходящий тренд динамики средней выручки в текущих ценах.

Для определения корреляции между количеством абонентов и средней выручкой необходимо нивелировать влияние инфляции, для этого в табл. 2 выполнены дополнительные расчеты реальной средней выручки и показателей, необходимых для определения коэффициента корреляции.

Таблица 2. Развитие сети МТС в 2007–2021 гг.
(с дополнительными расчетами)

Год	Выручка, млн руб.	Численность абонентов, млн чел.	Средняя выручка на чел., млн руб.	Индекс цен к предыдущему году	Средняя выручка в ценах 2006 г., млн руб.
2007	147 303	86	1717	1,12	1533
2008	188 580	96	1971	1,13	1557
2009	197 656	102	1931	1,09	1400
2010	216 130	108	1999	1,09	1329
2011	246 965	106	2330	1,06	1462
2012	270 829	101	2681	1,07	1572
2013	291 825	106	2766	1,06	1530
2014	309 160	101	3076	1,11	1533
2015	316 902	101	3153	1,13	1391
2016	314 325	110	2860	1,05	1201
2017	323 793	107	3040	1,03	1240
2018	236 978	105	2251	1,04	883
2019	342 123	105	3249	1,03	1237
2020	358 081	86	4149	1,05	1504
2021	373 326	88	4223	1,08	1418
Среднее значение		101			1386

Количество абонентов и реальная средняя выручка представлены на рис. 3.

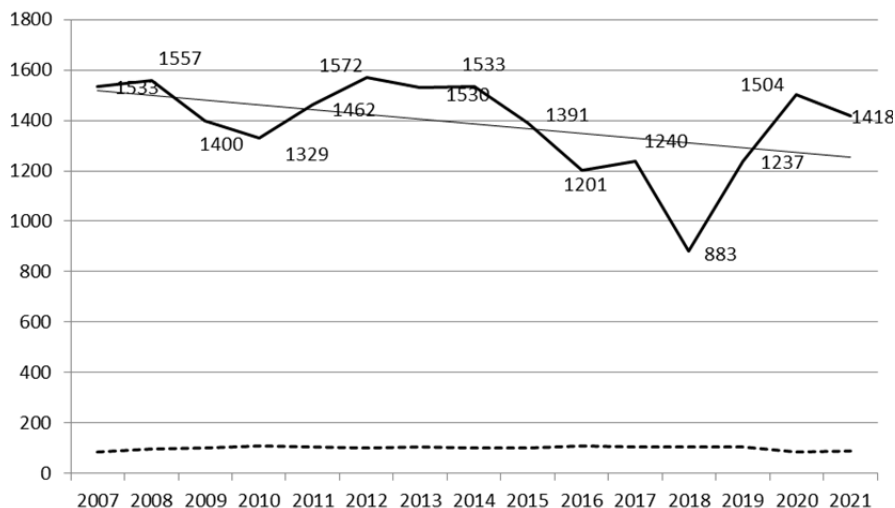


Рис. 3. Динамика средней выручки в ценах 2006 г. (сплошная линия) и количества абонентов ПАО «МТС» (пунктиром).

Коэффициент корреляции Пирсона определяется по формуле

$$r_{xy} = \frac{\overline{XY} - \bar{X} * \bar{Y}}{\sqrt{\overline{X^2} - \bar{X}^2} \times \sqrt{\overline{Y^2} - \bar{Y}^2}} = -0,46$$

Линия тренда в данном случае демонстрирует, а коэффициент корреляции подтверждает обратную связь между количеством абонентов и приведенной к базовым ценам средней выручкой. Показатель коэффициента говорит о том, что сила связи умеренная, ниже средней, выявленная связь не имеет прогнозного значения. Вероятно, на показатель средней выручки сильнее, чем сетевой эффект, влияют внешние события, например: политические и конкурентные войны, санкционные барьеры, судебные преследования, ограничения, связанные с пандемией коронавируса.

Оценка статистической значимости коэффициента корреляции проводится на основе t -критерия:

$$t_{\gamma} = \frac{r_{xy} \times \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{-0,46 \times \sqrt{15-2}}{\sqrt{1-(-0,46)^2}} = -6,73,$$

где n – количество наблюдений, в нашем примере равно 15.

Критическое табличное значение критерия Стьюдента при вероятности ошибки $p = 0,001$ составляет 4,073, рассчитанное абсолютное значение превышает табличное, следовательно, делается вывод о статистической значимости выявленной корреляционной связи.

Выводы. Большинство исследователей заостряют внимание не только на влиянии информации как таковой, но и на механизме ее обработки, подчеркивая тем самым ценность информационных технологий. Без эф-

фективных информационных технологий информация не может быть фактором общественного производства.

Ценность сетевого «коллективного разума» заключается в синергии информации, знаний и личного опыта, а также трудовых усилий и финансовых ресурсов участников. Это увеличивает качество групповой работы, позволяет реализовывать новые проекты и сокращает затраты работодателей.

Риски информационного обмена в сетевом сообществе включают запуск циклических взаимовлияющих механизмов принятия решений на основе ожиданий и формирования ожиданий на основе принятых решений. В этом случае сетевой обмен информацией не помогает уточнить истину, а позволяет участникам активно формировать собственную «информационную реальность» и одновременно пытаться изучать ее.

Настоящую опасность для сетевого общества несут скрытые центры влияния, которые могут распространять деструктивную для общества информацию.

Научной новизной исследования является построение модели зависимости экономического роста от информационных потоков на основе показателей среднего количества участников и средних продаж. Впервые на примере данных телекоммуникационной сети определено слабое влияние сетевых эффектов на выручку организации. Теоретическое значение исследования заключается в создании предпосылок для формирования многофакторной модели зависимости экономического роста от различных аспектов движения информации. Перспектива предлагаемого направления исследования заключается в дальнейших разработках общей модели и специальных отраслевых моделей экономического роста на макроуровне, а также моделировании деятельности крупных сетевых компаний на микроуровне.

Список источников

1. Котлер Ф., Сетиаван А., Картаджайя Х. Маркетинг: 4.0. Разворот от традиционного к цифровому: технологии продвижения в интернете. М. : Эксмо, 2019. 224 с.
2. Вайбер Р. Эмпирические законы сетевой экономики // Проблемы теории и практики управления. 2003. № 4. С. 68–73.
3. Макрушин С.В. Цифровая экономика: трансформация технологий в новый экономический уклад // Экономика и управление народным хозяйством. 2018. № 2 (197). С. 10–18.
4. Стрелец И.А. Новая экономика и ее влияние на развитие экономических процессов в России // Креативная экономика. 2007. № 1. С. 57–63.
5. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение : докл. к XX апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / науч. ред. Л.М. Гохберг. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 82 с.
6. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 3. С. 9–25.
7. Дятлов С.А., Кудрявцева К.В. Теоретико-методологические подходы к анализу сервисно-цифровой экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. № 9. С. 4–9.

8. *Нижнегородцев Р.М.* Информационная экономика. Кн. 1: Информационная вселенная: информационные основы экономического роста. Москва ; Кострома, 2002. 163 с.
9. *Майоров С.* Цифровая трансформация инфраструктуры рынка капитала // *Экономическая политика*. 2020. Т. 15, № 5. С. 8–31.
10. *Санникова Т.Д., Богомолова А.В., Жигалова В.Н.* Зарубежные модели цифровой трансформации и перспективы их использования в российской практике // *Экономические отношения*. 2019. Т. 9, № 2. С. 481–494.
11. *Gordon R.J.* The Jobless Recovery. Does It Signal a New Era of Productivity – Led Growth? // *Brookings Papers on Economic Activity*. 1993. № 24. P. 271–316.
12. *Гарифуллин Б.М., Зябриков В.В.* Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // *Креативная экономика*. 2018. Т. 12, № 9. С. 1345–1358.
13. *Гелисханов И.З., Юдина Т.Н., Бабкин А.В.* Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2018. Т. 11, № 6. С. 22–36.
14. *Рыжкова М.В.* Концептуализация феномена «цифровая платформа»: рынок или бизнес? // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2019. № 47. С. 48–66.
15. *Рыжкова М.В., Чиков М.В.* Институциональная природа цифровых платформ // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2019. № 4. С. 72–80.
16. *Гретченко А.И., Горохова И.В.* Цифровая платформа: новая бизнес-модель в экономике России // *Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова*. 2019. № 1 (103). С. 62–72.
17. *Савельев И.И., Абдуллаев Н.В., Головинская И.В., Кирпичев Р.М.* Цифровые платформы в современной экономике: понятие, особенности и тенденции развития // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2019. Т. 14, № 3. С. 4–11.
18. *Andersson S.J.* Platform logic: An interdisciplinary approach to the platform-based economy // *Policy & Internet*. 2017. Vol. 9, № 4. P. 374–394.
19. *Parker G., Marshall W., Xiaoyue J.* Platform Ecosystems: How Developers Invert the Firm // *MIS Quarterly*. 2017. Vol. 41, № 1. P. 255–266.
20. *Луточкин И.В., Парамонова А.А.* Анализ влияния цифровых технологий на развитие национальной экономики // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2019. Т. 12, № 4. С. 20–31.
21. *Барт А.А., Рыбкина М.В., Залозный И.В.* Влияние цифровой экономики на экономический рост Российской Федерации // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2020. № 5-2. С. 236–241.
22. *Платон.* Диалоги. М. : Азбука, 2021. 448 с.
23. *Ожегов С.И.* Толковый словарь русского языка. М. : Мир и образование, 2021. 1376 с.
24. *Большая российская энциклопедия* : в 30 т. М. : Большая российская энциклопедия, 2004.
25. *Федеральный закон от 27.06.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»* // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
26. *Глушков В.М.* Кибернетика. Вопросы теории и практики. М. : Наука, 1986. 488 с.
27. *Шеннон К.Э.* Работы по теории информации и кибернетике : сб. ст. М. : Изд-во иностранной литературы, 1963. 829 с.
28. *Беляев В.И.* Маркетинговые исследования: сбор данных и производство знаний : учеб. Барнаул : Азбука, 2012. 806 с.
29. *Беляев В.И., Кузнецова О.В.* Методология научных исследований. М. : КНОРУС, 2023. 434 с.
30. *Рикардо Д.* Начала политической экономии и налогового обложения. Антология экономической классики. Т. 1. М. : ЭКОНОМ, 1993. 475 с.

31. Маркс К. Капитал: критика политической экономии [Das Kapital]. Т. 1, кн. 1: Процесс производства капитала. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. 1195 с.
32. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Антология экономической классики. Т. 1. М. : ЭКОНОМ, 1993. 475 с.
33. Levy P. Collective Intelligence: mankind's emerging world in cyberspace. Cambridge : Helix books Perseus books, 1999. 312 p.
34. Парето В. Учебник политической экономии. М. : РИОР: ИНФРА-М, 2016. 471 с.
35. Мизес Л. Социализм: экономический и социологический анализ. Москва ; Челябинск : Социум, 2016. 584 с.
36. Мизес Л. Бюрократия. Запланированный хаос. Антикапиталистическая ментальность. М. : Дело, 1993. 230 с.
37. Hurwicz L. Optimality and Informational Efficiency in Resource Allocation Processes // *KMaathematical Methods in the Social Sciences 1959*. Stanford, Calif. : Stanford University Press, 1960. P. 27–46.
38. Соколов Я.В. Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней : учеб. пособие для вузов. М. : Аудит, ЮНИТИ, 1996. 638 с.
39. «Великая трансформация» Карла Полаanyi: прошлое, настоящее, будущее / под общ. ред. Р.М. Нуреева. М. : Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. 406 с.
40. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. М. : Гелиос АРВ, 2012. 352 с.
41. Сорос Дж. Кризис мирового капитализма. Открытое общество в опасности. М. : ИНФРА-М, 1999. 262 с.
42. Гореславец И.Н. Эколо-фаунистические характеристики стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) – обитателей муравьиных гнезд Самарской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2016. Т. 25, № 3. С. 133–151.
43. Арутюнян Г. Информационные и деиндустриализованные общества // 21-й ВЕК. 2016. № 4 (41). С. 5–13.
44. Указ Президента РФ № 203 от 09.05.2017 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
45. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.17 № 1632-р Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» // Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
46. Зачем нужны цифровые технологии и как они меняют производство (часть 1). URL: https://up-pro.ru/library/information_systems/automation_production/cifra-proizvoditeli (дата обращения: 16.11.2022).
47. Котванов М.В. Разработка макроэкономической модели влияния цифровых технологий на спрос и предложение // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 12 (2). С. 304–310.
48. Котванов М.В., Котванова С.Г., Шитулина И.А., Изболдин-Кронберг А.Р. Трансформация сущности товара в цифровой экономике // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 5(1). С. 46–52.
49. Котванов М.В., Котванова С.Г., Санникова И.Н., Кузина Е.В. Трансформация спроса и предложения под влиянием цифровых платформ // Экономика и управление. 2022. № 7 (ч. 2). С. 244–253.

References

1. Kotler, Ph., Kartajaya, H. & Setiawan, I. (2019) *Marketing: 4.0. Razvorot ot traditsionnogo k tsifrovomu: tekhnologii prodvizheniya v internete* [Marketing 4.0. Moving From Traditional to Digital]. Translated from English. Moscow: Eksmo.

2. Viber, R. (2003) Empiricheskie zakony setevoy ekonomiki [Empirical laws of the network economy]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*. 4. pp. 68–73.
3. Makrushin, S.V. (2018) Tsifrovaya ekonomika: transformatsiya tekhnologiy v novyy ekonomicheskiy uklad [Digital economy: transformation of technologies into a new economic order]. *Ekonomika i upravlenie narodnym khozyaystvom*. 2 (197). pp. 10–18.
4. Strelets, I.A. (2007) Novaya ekonomika i ee vliyanie na razvitie ekonomicheskikh protsessov v Rossii [The New Economy and Its Influence on the Development of Economic Processes in Russia]. *Kreativnaya ekonomika*. 1. pp. 57–63.
5. Gokhberg, L.M. (ed.) (2019) *Chto takoe tsifrovaya ekonomika? Trendy, kompetentsii, izmerenie* [What is the digital economy? Trends, competencies, measurement]. Proceedings of the XX International Conference. Moscow. 9–12 April 2019. Moscow: HSE.
6. Babkin, A.V. et al. (2017) Formirovanie tsifrovoy ekonomiki v Rossii: sushchnost', osobennosti, tekhnicheskaya normalizatsiya, problemy razvitiya [Formation of the digital economy in Russia: essence, features, technical normalization, development problems]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskije nauki*. 10 (3). pp. 9–25.
7. Dyatlov, S.A. & Kudryavtseva, K.V. (2020) Teoretiko-metodologicheskie podkhody k analizu servisno-tsifrovoy ekonomiki [Theoretical and methodological approaches to the analysis of the service-digital economy]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. 9. pp. 4–9.
8. Nizhegorodtsev, R.M. (2002) *Informatsionnaya ekonomika* [Information economy]. Book 1. Moscow; Kostroma.
9. Mayorov, S. (2020) Tsifrovaya transformatsiya infrastruktury rynka kapitala [Digital transformation of the infrastructure of the capital market]. *Ekonomicheskaya politika*. 15 (5). pp. 8–31.
10. Sannikova, T.D., Bogomolova, A.V. & Zhigalova, V.N. (2019) Zarubezhnye modeli tsifrovoy transformatsii i perspektivy ikh ispol'zovaniya v rossiyskoy praktike [Foreign models of digital transformation and prospects for their use in Russian practice]. *Ekonomicheskije otnosheniya*. 9 (2). pp. 481–494.
11. Gordon, R.J. (1993) The Jobless Recovery. Does It Signal a New Era of Productivity – Led Growth? *Brookings Papers on Economic Activity*. 24. pp. 271–316.
12. Garifullin, B.M. & Zyabrikov, V.V. (2018) Tsifrovaya transformatsiya biznesa: modeli i algoritmy [Digital transformation of business: models and algorithms]. *Kreativnaya ekonomika*. 12 (9). pp. 1345–1358.
13. Geliskhanov, I.Z., Yudina, T.N. & Babkin, A.V. (2018) Tsifrovy platformy v ekonomike: sushchnost', modeli, tendentsii razvitiya [Digital Platforms in the Economy: Essence, Models, Development Trends]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskije nauki*. 11 (6). pp. 22–36.
14. Ryzhkova, M.V. (2019) Conceptualization of a Digital Platform: Market or Business? *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 47. pp. 48–66. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/47/4
15. Ryzhkova, M.V. & Chikov, M.V. (2019) Institutional Nature of Digital Platforms. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 4. pp. 72–80. (In Russian). doi: 10.18101/2304-4446-2019-4-72-80
16. Gretchenko, A.I. & Gorokhova, I.V. (2019) Tsifrovaya platforma: novaya biznes-model' v ekonomike Rossii [Digital platform: a new business model in the Russian economy]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova*. 1 (103). pp. 62–72.
17. Savel'ev, I.I. et al. (2019) Tsifrovy platformy v sovremennoy ekonomike: ponyatie, osobennosti i tendentsii razvitiya [Digital Platforms in the Modern Economy: Concept, Features and Development Trends]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*. 14 (3). pp. 4–11.
18. Andersson, S.J. (2017) Platform logic: An interdisciplinary approach to the platform-based economy. *Policy & Internet*. 9 (4). pp. 374–394.
19. Parker, G., Marshall, W. & Xiaoyue, J. (2017) Platform Ecosystems: How Developers Invert the Firm. *MIS Quarterly*. 41 (1). pp. 255–266.

20. Lutoshkin, I.V. & Paramonova, A.A. (2019) Analiz vliyaniya tsifrovyykh tekhnologiy na razvitiye natsional'noy ekonomiki [Analysis of the impact of digital technologies on the development of the national economy]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki*. 12 (4). pp. 20–31.
21. Bart, A.A., Rybkina, M.V. & Zalognyy, I.V. (2020) Vliyanie tsifrovoy ekonomiki na ekonomicheskiy rost rossiyskoy federatsii [Influence of the digital economy on the economic growth of the Russian Federation]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. 5-2. pp. 236–241.
22. Plato. (2021) *Dialogi* [Dialogues]. Moscow: Azbuka.
23. Ozhegov, S.I. (2021) *Tolkovyy slovar' russkogo yazyka* [Explanatory dictionary of the Russian language]. Moscow: Mir i obrazovanie.
24. Osipov, Yu.S. et al. (eds) (2004) *Bol'shaya Rossiyskaya entsiklopediya: v 30 t.* [Great Russian Encyclopedia: in 30 volumes]. Moscow: Bol'shaya Rossiyskaya entsiklopediya.
25. Consultant Plus. (2006) *Federal Law of June 27, 2006, No. 149-FZ: On Information, Information Technologies and Information Protection*. (In Russian).
26. Glushkov, V.M. (1986) *Kibernetika. Voprosy teorii i praktiki* [Cybernetics. Issues of theory and practice]. Moscow: Nauka.
27. Shannon, C. (1963) *Raboty po teorii informatsii i kibernetike* [Works on information theory and cybernetics]. Moscow: Izd-vo inostrannoy literatury.
28. Belyaev, V.I. (2012) *Marketingovye issledovaniya: sbor dannykh i proizvodstvo znaniy* [Marketing Research: Data Collection and Knowledge Production]. Barnaul: Azbuka.
29. Belyaev, V.I. & Kuznetsova, O.V. (2023) *Metodologiya nauchnykh issledovaniy* [Methodology of scientific research]. Moscow: KNORUS.
30. Ricardo, D. (1993) Nachala politicheskoy ekonomii i nalogovogo oblozheniya [On the Principles of Political Economy and Taxation]. In: *Antologiya ekonomicheskoy klassiki* [Anthology of economic classics]. Vol. 1. Moscow: EKONOV.
31. Marx, K. (2014) *Kapital: kritika politicheskoy ekonomii* [Das Kapital]. Vol. 1, Book 1. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber.
32. Smith, A. (1993) Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov [An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations]. In: *Antologiya ekonomicheskoy klassiki* [Anthology of economic classics]. Vol. 1. Moscow: EKONOV.
33. Levy, P. (1999) *Collective Intelligence: mankind's emerging world in cyberspace*. Cambridge: Helix Books; Perseus Books.
34. Pareto, V. (2016) *Uchebnik politicheskoy ekonomii* [Textbook of political economy]. Moscow: RIOR: INFRA-M.
35. Mises, L. (2016) *Sotsializm: ekonomicheskiy i sotsiologicheskii analiz* [Socialism: economic and sociological analysis]. Moscow; Chelyabinsk: Sotsium.
36. Mises, L. (1993) *Byurokratiya. Zaplanirovannyi khaos. Antikapitalisticheskaya mental'nost'* [Bureaucracy. Planned chaos. Anti-capitalist mentality]. Moscow: Delo.
37. Hurwicz, L. (1960) Optimality and Informational Efficiency in Resource Allocation Processes. *KMaathematical Methods in the Social Sciences 1959*. Stanford, Calif.: Stanford University Press. pp. 27–46.
38. Sokolov, Ya.V. (1996) *Bukhgalterskiy uchet: ot istokov do nashikh dney* [Accounting: from the past to the present day]. Moscow: Audit, YUNITI.
39. Nureev, R.M. (ed.) (2006) *“Velikaya transformatsiya” Karla Polan'i: proshloe, nastoyashchee, budushchee* [“The Great Transformation” by Karl Polanyi: past, present, future]. Moscow: HSE.
40. Keynes, J.M. (2012) *Obshchaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg* [General theory of employment, interest and money]. Moscow: Gelios ARV.
41. Soros, G. (1999) *Krizis mirovogo kapitalizma. Otkrytoe obshchestvo v opasnosti* [The Crisis of Global Capitalism: Open Society Endangered]. Translated from English. Moscow: INFRA-M.

42. Goreslavets, I.N. (2016) Ekologo-faunisticheskie kharakteristiki stafilinid (Soleoptera, Staphylinidae) – obitateley murav'inykh gnezd Samarskoy oblasti [Ecological and faunistic characteristics of rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) – inhabitants of ant nests in Samara Oblast]. *Samarskaya Luka: problemy regional'noy i global'noy ekologii*. 25 (3). pp. 133–151.

43. Arutyunyan, G. (2016) Informatsionnye i deindustrializovannye obshchestva [Information and deindustrialized societies]. *21-y VEK*. 4 (41). pp. 5–13.

44. Consultant Plus. (2017) *Decree of the President of the Russian Federation No. 203 dated May 9, 2017, On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030*. (In Russian).

45. Consultant Plus. (2017) *Decree of the Government of the Russian Federation dated July 28, 2017, No. 1632-r: Digital Economy of the Russian Federation Program*. (In Russian).

46. Up-pro.ru. (2022) *Zachem nuzhny tsifrovye tekhnologii i kak oni menyayut proizvodstvo* [Why digital technologies are needed and how they change production]. Part 1. [Online] Available from: https://up-pro.ru/library/information_systems/automation_production/cifra-proizvo-diteli (Accessed: 16.11.2022).

47. Kotvanov, M.V. (2021) Razrabotka makroekonomicheskoy modeli vliyaniya tsifrovyykh tekhnologiy na spros i predlozhenie [Development of a macroeconomic model of the impact of digital technologies on supply and demand]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. 12 (2). pp. 304–310.

48. Kotvanov, M.V. et al. (2022) Transformatsiya sushchnosti tovara v tsifrovoy ekonomike [Transformation of the essence of goods in the digital economy]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. 5 (1). pp. 46–52.

49. Kotvanov, M.V. et al. (2022) Transformatsiya sprosa i predlozheniya pod vliyaniem tsifrovyykh platform [ransformation of supply and demand under the influence of digital platforms]. *Ekonomika i upravlenie* 7 (2). pp. 244–253.

Информация об авторе:

Котванов М.В. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и эконометрики, Алтайский государственный университет (Барнаул, Россия). E-mail: kmv-75@list.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

M.V. Kotvanov, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: kmv-75@list.ru

The author declares no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 19.03.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 19.03.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Научная статья
УДК 331.5.024.54
doi: 10.17223/19988648/62/14

Предпосылки реализации способностей человека к труду за пределами трудоспособного возраста

Ольга Павловна Недоспасова¹, Ирина Викторовна Рощина²,
Елена Александровна Рожанская³, Галина Сергеевна Калянова⁴

^{1, 2, 4} *Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Томск, Россия*

³ *Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия*

¹ *olgaeconomy@mail.ru*

² *riv58@yandex.ru*

³ *rf_elena@inbox.ru*

⁴ *gs_kalyanova@mail.ru*

Аннотация. Среди основных причин трансформации форм занятости и реализации способностей человека к труду эксперты выделяют как чисто экономические, так и личностные, в том числе связанные со стремлением человека нарастить и (или) сохранить свои знания, умения и навыки (а не только капитализировать их), повысить степень реализации ресурсного потенциала личности за пределами формальных границ трудоспособного возраста. Эти процессы все активнее проявляются без или с минимальной формализацией социально-трудовых отношений в рамках социально-экономических институтов (самозанятости, предпринимательской деятельности, краткосрочных договорных отношений с работодателем) и неконвенциональных форм (платформенного, проектного, заемного труда, работы на принципах фриланса и аутсорсинга). Изменение форм занятости и появление дополнительных возможностей для реализации способностей человека к труду на более широком горизонте жизни человека, чем официально зафиксированный трудоспособный возраст, носят одновременно как объективный, так и вынужденный характер и отражают различные грани адаптации социально-трудовых отношений к новым социально-экономическим реалиям и вызовам. Происходящее требует пересмотра традиционного толкования трудоспособного возраста, отказа от отношения к нему исключительно как к понятию, нормативно закрепленному и регулируемому только государством. Признание статус-кво в данной сфере не только необходимо, но и экономически целесообразно. Цель исследования состоит в выявлении факторов самореализации человека через его трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста, на основе которых базируются предпосылки к успешному осуществлению данного процесса в России. Авторы статьи исходят из того, что человеческий потенциал раскрывается более полно через активное и непосредственное участие человека в решениях о продолжительности трудоспособного возраста и выборе форм реализации способностей к труду на различных этапах жизненного цикла. По результатам исследования дана развернутая характеристика предпосылок в российской экономике для более полной реализации способностей человека к труду за пределами трудоспособного возраста.

Ключевые слова: занятость, способности к труду, трудоспособный возраст, работающие по найму, работающие не по найму, человеческий потенциал, само-реализация, турбулентность

Источник финансирования: исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках проекта «Институты реализации ресурсного потенциала старшего поколения в экономике старения» (No 19-18-00300).

Для цитирования: Недоспасова О.П., Рощина И.В., Рожанская Е.А., Калянова Г.С. Предпосылки реализации способностей человека к труду за пределами трудоспособного возраста // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 213–254. doi: 10.17223/19988648/62/14

Original article

Prerequisites for the implementation of a person's ability to work beyond working age

Olga P. Nedospasova¹, Irina V. Roshchina²,
Elena A. Rozhanskaya³, Galina S. Kalyanova⁴

^{1, 2, 4} National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

³ Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation

¹ olgaeconomy@mail.ru

² riv58@yandex.ru

³ rf_elena@inbox.ru

⁴ gs_kalyanova@mail.ru

Abstract. Labor market with its radical transformation of forms of employment and implementation of human abilities to work is one of the most significant areas among the current research problems of regional development. Experts identify several reasons for the transformation of forms of employment and implementation of human abilities to work. Main reasons are purely economic and personal. Personal reasons are related to a person's desire to increase and/or preserve knowledge, skills and abilities (and not just capitalize them), increase the degree of fulfillment of a person's resource potential beyond the formal boundaries of active working age. These processes are currently using no or little formalization of social and labor relations within socio-economic institutions (self-employment, entrepreneurial activity, short-term contractual relations with the employer) and often employ unconventional forms (platform, project, contingent labor, freelancing, outsourcing). In most regions of the country citizens who are beyond the official boundaries of the active working age (under or over these boundaries) are extensively involved in social and labor spheres. All this requires a revision of the traditional interpretation of the "active working age" and the approach to treat it exclusively as a concept that is normatively fixed and regulated only by the state. Recognition of the status quo in this area is not only necessary, but also economically expedient. In modern conditions, sustainable development can be achieved through the system of production relations, based on the forms of employment and implementation of human abilities to work, the most flexible and attractive for the individual, business and regional society. Despite the significant contribution of both domestic and foreign scientists to the solution of problems concerning the in-

licated problem, as well as the constant development of theoretical, methodological, and applied aspects of research in this area, issues related to the dynamics of forms of employment and implementation of human abilities to work in terms of their cause-effect relationship with sustainable regional development have not been fully considered. The aim of the study is to identify the factors of a person's self-realization through work activity outside the restrictions imposed by the formal framework of working age. The authors of the article believe that human potential is better fulfilled through active and direct participation of an individual in decisions about the duration of active working age and the choice of forms of realization of abilities to work at different stages of the life cycle. Objective factors are identified and a detailed description of the prerequisites for the implementations of a person's ability to work beyond working age is given.

Keywords: employment, ability to work, working age, employees, independent labor force, human potential, self-realization, turbulence

Financial support: The study was supported by the Russian Science Foundation, Project No. 19-18-00300.

For citation: Nedospasova, O.P., Roshchina, I.V., Rozhanskaya, E.A. & Kalyanova, G.S. (2023) Prerequisites for the implementation of a person's ability to work beyond working age. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 213–254. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/14

Актуальность

Поиск ответа на вопрос о том, прокладывают ли новые формы занятости и реализации способностей человека к труду путь к новой модели устойчивого развития экономики или погружают ее в новый хаос, находится в последние годы в центре внимания не только представителей различных научных школ, но также политиков и общественных деятелей. Международное экспертное сообщество выражает редкое единодушие в том, что трансформация форм занятости и реализации способностей человека к труду носит глобальный характер и обусловлена множеством объективных причин, радикально изменивших экономику в XXI в.: урбанизацией, демографическими сдвигами, формированием новых технологических укладов, миграцией рабочей силы и др. [1, 2]. В реалиях XXI в. трудно переоценить влияние на рынок труда роботов, искусственного интеллекта, платформенных решений. Мощными вызовами для российского рынка труда стали также пандемия COVID-19, разрывы глобальных цепочек поставок, многочисленные санкции, милитаризация экономики, спровоцировавшие новый виток трансформации форматов занятости и реализации способностей человека к труду. Происходящее вызывает в обществе широкую дискуссию о шансах и рисках (вплоть до катастрофических сценариев) легитимизации процессов, проявляющихся в социально-трудовой сфере. Делаются попытки институционализации ряда критически значимых для современного рынка труда процессов и явлений, в том числе изменение правил выплат пособий по безработице, внедрение безусловного базового дохода, установление норм труда для самозанятых и др.

На современном рынке труда все отчетливее наблюдается «размывание» границ между официальной и неофициальной, полной и частичной занятостью, отмирание традиционного распорядка рабочего времени, усиливается доместикация труда, все заметнее тенденция вовлечения в социально-трудовую сферу граждан, находящихся за официальными границами трудоспособного возраста. Все более значимо присутствие на рынке труда подростков и пенсионеров. Важно отметить, что практика последних лет в сущности повсеместно отражает утрату понятием «трудоспособный возраст» своего привычного легитимизирующего значения. Все чаще оно определяется самим человеком и отражает широкий спектр форм реализации его способностей к труду на различных этапах жизненной траектории. Признание статус-кво в данной сфере не только крайне важно, но и экономически целесообразно. Благодаря «обелению» рынка труда, формированию цивилизованных механизмов доступа работающих граждан любого возраста, социально-экономического статуса, форм занятости и способов реализации способностей к труду, к системе социальных гарантий, к различным инструментам поддержки (пособиям по безработице, временной нетрудоспособности и т.д.), более справедливому соблюдению конституционных прав человека на пенсионные выплаты и достойный уровень доходов на всех этапах жизненных траекторий можно ожидать не только существенного роста уровня и качества жизни граждан, степени самореализации их трудового и личностного потенциала, но и увеличения доходной части региональных бюджетов, усиления их ресурсной базы для устойчивого развития в условиях повышенной турбулентности.

Актуальность обозначенной проблематики усиливается согласованностью с «большими вызовами», связанными, прежде всего:

- с влиянием т.н. «второго демографического перехода», проявляющимся не только в увеличении средней продолжительности жизни, но и начале и (или) сохранении социально-трудовой активности человека за нормативными границами трудоспособного возраста, нелинейности социально-трудовых траекторий человека на различных этапах его жизненного цикла, изменении системы социально-трудовых ценностей и образа жизни человека на различных этапах жизненной траектории;

- с исчерпанием традиционных возможностей развития регионов России, основанных преимущественно на эксплуатации сырьевых ресурсов и появлении условий для их устойчивого развития в обстановке повышенной турбулентности с опорой на раскрытие и капитализацию человеческого потенциала.

Дополнительным аргументом актуальности поиска решений обозначенной проблемы является ее сонаправленность с целями приоритетных национальных проектов РФ «Производительность труда и поддержка занятости» и «Демография». Данная работа нацелена на выявление факторов самореализации человека через его трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста, и обоснование предпосылок для успешного осуществления данного процес-

са. Цель исследования состоит в поиске ответа на вопрос о том, есть ли (и, если есть, то какие) предпосылки для самореализации человека через его трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста?

Обзор литературы

В последние годы ученые во всем мире активно изучают трансформацию рынка труда и социально-трудовых отношений, «новую занятость», причинно-следственные связи между развитием социально-трудовых отношений и изменением характера современной экономики на макро-, мезо- и микроэкономическом уровне [3–5]. Множество работ посвящено влиянию научно-технического прогресса и различных видов промышленных революций на рынок труда [6, 7]. Исследуется динамика форм занятости, характерных для современной экономики [8, 9]. Многие российские и зарубежные исследователи погружены в изучение изменений в социальной политике в ответ на «новую» занятость [10, 11]. Большое внимание уделяется институционализации новых форм занятости и реализации способностей человека к труду [12, 13].

К настоящему времени накоплена обширная эмпирическая база для оценки взаимного влияния преобразований, происходящих в сфере трудовых отношений и социально-экономической динамики. Она используется при составлении European Survey of Quality of Life, European Social Survey, Gallup Wellbeing Index, World Value Survey. Широкое применение научные рекомендации в анализируемой сфере находят в деятельности международных организаций (ОЭСР, МОТ, ВОЗ, ООН, ПРООН, Social Progress Imperative), используются при разработке национальных проектов, стратегических документов развития страны и ее регионов.

Ведущими мировыми центрами в области изучения взаимосвязей между динамикой форм занятости, реализации способностей человека к труду и устойчивым развитием социума являются:

1) Well-being Research Centre University of Oxford (исследования сфокусированы на выявлении основных факторов реализации человеческого потенциала на различных этапах его жизни и их относительной важности. Самые современные исследования здесь посвящены эмпирическим связям между достижением целей устойчивого развития и субъективными оценками различных аспектов самореализации человека, а также анализу региональных различий);

2) Centre for the Understanding of Sustainable Prosperity, CUSP (исследования этой ведущей международной организации сфокусированы вокруг пяти основных тем: смысл и моральные основы благополучия человека на различных этапах его жизненной траектории; роль общества и культуры в обеспечении устойчивого развития и процветания; политические и организационные аспекты устойчивого развития; социальное и психологическое понимание различных аспектов реализации человеческого потенциала; системное изучение нарративов устойчивого развития и процветания);

3) Centre for Sustainable Development, Columbia University (исследования глобального счастья, а также инициатив по изучению вопросов веры, науки и этики для формирования счастья, благополучия и устойчивого развития, включая цифровые технологии и их влияние на социально-трудовые отношения);

4) Centre for Economic Performance at the London School of Economics and Political Science, LSE (исследования в области повышения производительности и благосостояния, снижения неравенства и улучшения государственной политики; исследования в области влияния местных экономических условий на качество жизни и сплоченность сообщества; особое внимание в исследованиях уделяется экономическим и социальным изменениям на рынке труда, влиянию новых технологий на структуру рынка труда, заработную плату, гендерное и региональное неравенство).

Среди российских научных организаций выделяются исследования, проводимые Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ), исследования Института социально-экономических проблем народонаселения Российской академии наук (ИСЭПН РАН). Широко известны исследования в области трансформации социально-трудовых отношений, форм занятости и реализации способностей человека к труду, проводимые Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), в частности лабораторией сравнительных социальных исследований, международной лабораторией позитивной психологии личности и мотивации, а также данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS-HSE).

Объективные факторы, способствующие самореализации граждан РФ через их трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста

В ходе исследования авторы выявили ряд объективных факторов, способствующих самореализации граждан РФ через их трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста. Рассмотрим их подробнее.

Влияние второго демографического перехода. Для современной России в полной мере характерны основные признаки второго демографического перехода, начавшегося в мире в конце XX в.: повышается средний возраст вступления людей в брак, возраст женщины при рождении первого ребенка, промежуток времени между родами, увеличивается доля детей, родившихся вне брака, бездетных женщин и семейных пар. Эти процессы не только меняют традиционную модель семьи и межпоколенческие отношения, но и сопровождаются существенным повышением ожидаемой продолжительности жизни. К 2019 г. РФ достигла исторического максимума по данному демографическому показателю за весь период наблюдений (рис. 1). Под влиянием глобальной пандемии значение этого показателя существенно снизилось, однако по итогам 2022 г. вновь наметился рост.

Увеличение ожидаемой продолжительности жизни в РФ неразрывно связано с изменением демографической структуры общества: на фоне сокращения общей численности населения высокими темпами идет увеличение доли граждан старших возрастных групп (рис. 2).

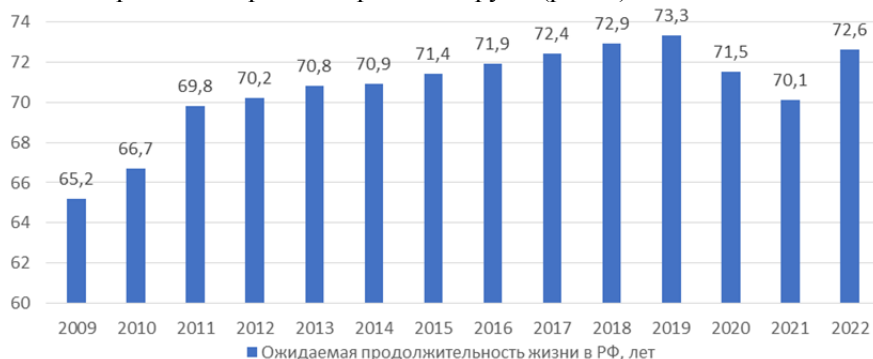


Рис. 1. Ожидаемая продолжительность жизни в РФ за 2009–2022 гг., лет.

Источник: составлено авторами по официальным данным Росстата.

URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 26.03.2023)

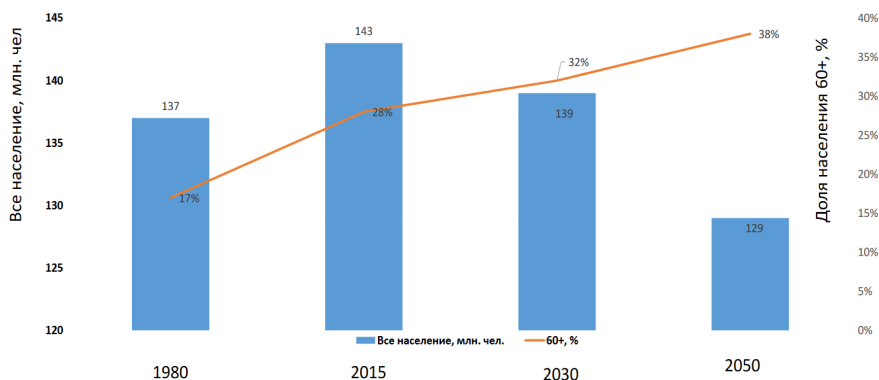


Рис. 2. Изменение численности всего населения и доли населения в возрасте 60+ в России, 1980–2050 гг.

Источник: составлено авторами по официальным данным Росстата.

URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 26.03.2023)

Одновременно в РФ наблюдается еще одна важная черта второго демографического перехода: доля в населении детей и подростков по своей значимости меняется местами с пожилыми людьми – последних в демографической структуре общества становится значительно больше (рис. 3). На основе исторических оценок за период 1950–2021 гг. и среднего сценария прогноза ООН к 2100 г. количество граждан в возрасте старше 65 лет в РФ почти вдвое превысит численность детей и подростков в возрасте до 15 лет, что отражает нарастание т.н. «демографического дефицита» – акту-

ального и очень значимого вызова для трансформации привычного формата социально-трудовых отношений.

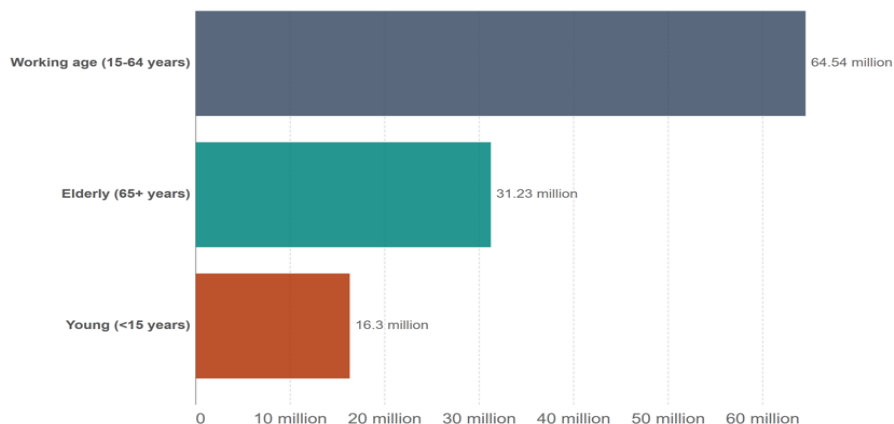


Рис. 3. Численность молодежи, населения трудоспособного и пожилого возраста в России к 2100 г: исторические оценки с 1950 по 2021 г. и прогнозы до 2100 г. на основе среднего сценария ООН, млн чел.

Источник: составлено авторами по открытым данным Our World in Data.

URL: <https://ourworldindata.org/grapher/dependency-age-groups-to-2100?year=latest&country=RUS> (дата обращения: 22.03.2023)

Влияние Индустрии 4.0. Вторым фактором радикального переформатирования рынка труда является влияние четвертой промышленной революции, или переход к Индустрии 4.0. Данный термин, появившийся в 2011 г., означает новый подход к производству, основанный на массовом внедрении информационных технологий, масштабной автоматизации и роботизации бизнес-процессов, распространении искусственного интеллекта. Индустрия 4.0 не только вводит в нашу жизнь принципиально новые продукты, интернет вещей (IoT) и 3D-печать, виртуальную и дополненную реальность, био- и нейротехнологии. Не менее радикально она меняет социально-трудовые отношения: повышается производительность труда, за счет сокращения рабочих мест с опасными и тяжелыми условиями труда растет безопасность работников, дает им больше творческой свободы.

По оценкам ОЭСР, в следующем десятилетии благодаря новым цифровым технологиям может быть радикально преобразовано более миллиарда рабочих мест. «К 2025 году время, затрачиваемое людьми и машинами на выполнение текущих задач на работе, сравняется... к 2025 году 85 миллионов рабочих мест могут быть вытеснены из-за сдвига в разделении труда между людьми и машинами, а 97 миллионов новых должностей могут появиться, более приспособленных к новому разделению труда между людьми, машинами и алгоритмами... Пробелы в навыках по-прежнему высоки, поскольку востребованные навыки в разных профессиях изменят-

ся в ближайшие пять лет... Восемьдесят четыре процента работодателей настроены на быструю цифровизацию рабочих процессов, в том числе на значительное расширение удаленной работы, что может привести к переводу 44% их сотрудников на удаленную работу. Окно возможностей для переквалификации и повышения квалификации работников стало короче на вновь ограниченном рынке труда... Для тех работников, которые намерены остаться на своих должностях, доля основных навыков, которые изменятся в течение следующих пяти лет, составляет 40%, а 50% всех сотрудников потребуют переподготовки (до 4%)» [14]. Смена технологических парадигм сопровождается повышением качественных характеристик рабочей силы, переходом от физического и рутинного характера труда к интеллектуальным, творческим и автоматизированным рабочим процессам (рис. 4).

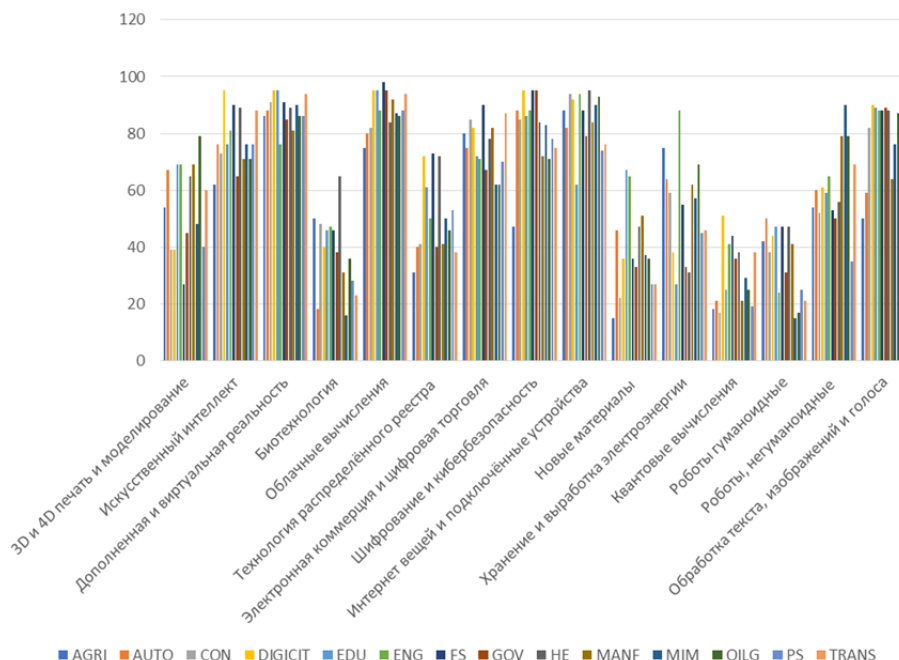


Рис. 4. Технологии, которые, вероятно, будут приняты к 2025 г., по доле опрошенных компаний, отдельных секторов: AGRI – сельское хозяйство, продукты питания и напитки; AUTO – автомобилестроение; CON – потребительские товары; DIGICIT – цифровые коммуникации и информационные технологии; EDU – образование; ENG – энергетика; FS – финансовые услуги; GOV – госуправление; HE – здравоохранение; MANF –обрабатывающая промышленность; MIM – добыча природных ископаемых; OILG – нефтегазовая промышленность; PS – платные услуги; TRANS – транспорт и складское хозяйство.

Источник: составлено авторами по открытым данным Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (дата обращения: 25.01.2023)

Оценки, представленные в докладе Всемирного экономического форума 2020 г.¹, позволяют судить о внедрении передовых технологий в российских компаниях различных сфер деятельности. На рис. 5 приведены обобщенные данные участников анкетирования о том, что к 2025 г. их компания «вероятно» или «очень вероятно» (по 5-балльной шкале) примет какую-либо из перечисленных технологий в рамках своей стратегии роста.

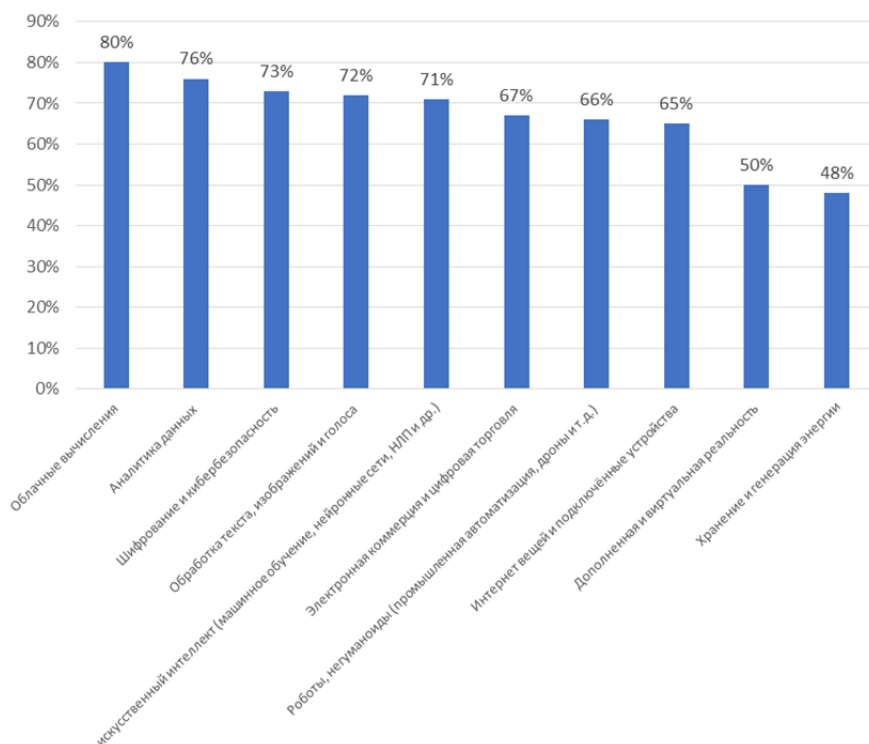


Рис. 5. Экспертные оценки перспектив внедрения передовых технологий в российских компаниях.

Источник: составлено авторами по открытым данным Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (дата обращения: 20.01.2023)

В этом же исследовании были представлены технологические перспективы на период 2020–2025 гг. и необходимые для них трудовые навыки. В табл. 1 приведено обобщенное экспертное мнение о специалистах, которые будут наиболее и наименее востребованы в ближайшем будущем².

¹ Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum. P. 99–100. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (дата обращения: 20.01.2023).

² Список составлен на ответах на следующий вопрос: «Принимая во внимание задачи, которые будут выполняться ключевыми ролями в вашей организации, ожидаете ли вы в ближайшие четыре года увеличения или уменьшения использования следующих

Таблица 1. Необходимые и избыточные специалисты¹

Новые специалисты (EMERGING)	Избыточные специалисты (REDUNDANT)
1. Специалисты по искусственному интеллекту и машинному обучению. 2. Аналитики данных и ученые. 3. Специалисты по большим данным. 4. Разработчики программного обеспечения и приложений. 5. Торговые представители, оптовая торговля, производство, техника. 6. Специалисты по автоматизации процессов. 7. Управленческие и организационные аналитики. 8. Специалисты по цифровому маркетингу и стратегии. 9. Специалисты по базам данных и сетям. 10. Менеджеры по бизнес-услугам и администрированию	1. Бухгалтеры, бухгалтеры и расчет заработной платы. 2. Административный и исполнительный секретари. 3. Клерки ввода данных. 4. Торговые представители, оптовая торговля, производство, техника. 5. Бухгалтеры и аудиторы . 6. Юристы. 7. Механики и ремонтники машин. 8. Юридические секретари. 9. Продавцы «от двери до двери», новостные и уличные торговцы и т.п. 10. Монтажные и заводские рабочие

Источник: составлено авторами по открытым данным Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (дата обращения: 20.05.2023).

Отметим, что позиции торговых представителей, работников, занятых оптовой торговлей, производством, профессий, связанных с техникой, оказались в табл. 1 и среди новых, и среди избыточных. Такая дихотомия может быть весьма полезна при обсуждении ключевой проблемы данной работы: интеграцией и (или) реинтеграцией в трудовые отношения граждан, не попадающих в формальные границы трудоспособного возраста. Возможно, что для молодежи, не достигшей законодательно установленного трудоспособного возраста, или для пожилых, людей, перешагнувших этот рубеж, занятость в данной сфере может быть привлекательна как возможность профессионального старта или мягкого снижения интенсивности трудовой деятельности при условии сохранения социальных связей.

Неизбежным побочным эффектом развития Индустрии 4.0 станет стремительное сокращение рабочих мест: по оценкам РБК, к 2030 г., около 14% рабочей силы на планете (или 400 млн чел.) рискуют потерять рабочие места, так как их функции будут выполнять роботы и искусственный интеллект [15].

Такие перспективы требуют переосмысления роли на рынке труда всех его участников: государства, работодателей и самих работников, что особенно важно как для молодежи, начинающей трудовую деятельность в новых технологических реалиях, так и для работников наиболее старших возрастных

навыков отдельными лицами?» из опроса «Будущее рабочих мест». Навыки ранжируются по частоте и ранжируются от 1 до 15.

¹ Упорядоченные по частоте.

групп, для которых адаптация к новым технологиям может быть более длительной и проблематичной, чем для работников среднего возраста.

Урбанизация. Еще одним глобальным вызовом для современного рынка труда является стремительное перемещение населения из сельских районов в города. По оценкам Всемирного банка, уже сегодня около 56% населения мира (4,4 млрд чел.) живут в городах. Ожидается, что эта тенденция сохранится, и к 2050 г. почти 70% мирового населения будут жить в городах [16]. Такая ситуация в полной мере характерна для России: согласно переписи населения 2020 г., средний показатель урбанизации по стране составляет 75%, т.е. $\frac{3}{4}$ населения зарегистрированы в городах и поселках городского типа [17]. Являясь логическим следствием изменений в разделении труда и размещении производства, урбанизация меняет не только образ жизни и культуру человека, но и социально-профессиональную структуру общества, трансформирует социально-трудовые отношения. Радикальное снижение доли занятых в сельском хозяйстве, начавшееся в мире еще в середине XIX в., в начале XXI в. достигло кульминации: по оценкам Американского исследовательского центра IPUMS-University of Minnesota, в 2010 г. 62% работников по всему миру занимали рабочие места, требующие умственного труда, они состояли на должности т.н. «белых воротничков»: служащих, чиновников, администраторов и менеджеров, а их трудовая деятельность была связана с хранением, использованием и обработкой информации (рис. 6).

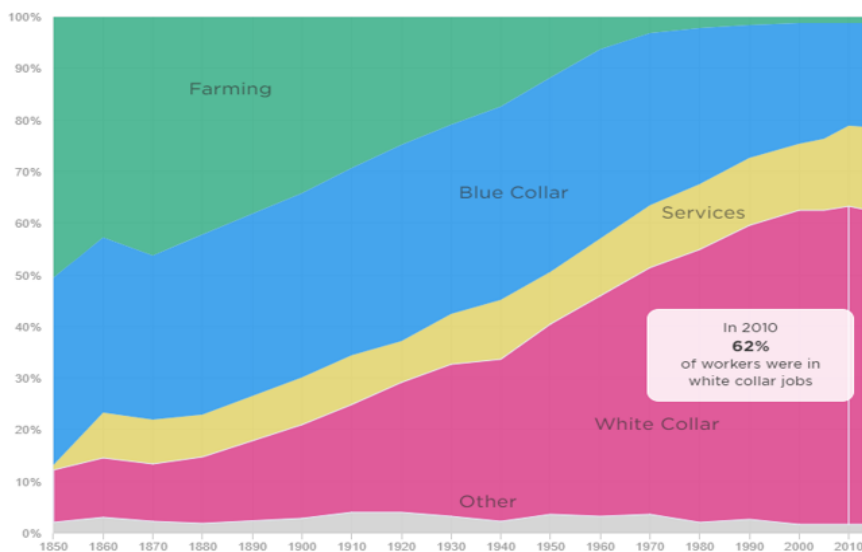


Рис. 6. Изменение структуры рабочих мест в мировой экономике в период с 1850 по 2010 г.

Источник: составлено авторами по открытым данным IPUMS USA-University of Minnesota. URL: <https://usa.ipums.org/usa/> (дата обращения: 15.03.2023)

Как показала перепись населения РФ 2020 г., демографическая нагрузка (число лиц нетрудоспособного возраста в расчете на каждую тысячу населения трудоспособного возраста) на селе заметно выше (592), чем в городе (533) [18]. Данный тренд представляется крайне важным в свете анализа факторов, способствующих самореализации граждан РФ через их трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста.

Глобальная турбулентность. События последнего времени оказывают шоковое влияние на все аспекты жизнедеятельности человека и социума и, несомненно, влияют на социально-трудовые отношения. Как отмечалось ранее, пандемия COVID-19 прервала поступательный рост ожидаемой продолжительности жизни россиян. Не менее драматичным было ее воздействие на рынок труда. Исследование BCG, охватившее 200 тыс. человек из 190 стран мира, показало, что из-за пандемии были уволены либо переведены на неполный рабочий день более трети работников, об увеличении количества работы заявили 14% опрошенных. Больше всего пандемия ударила по двум категориям работников: самым низкоквалифицированным и молодым людям до 20 лет: 40% из них были уволены [19]. Влияние COVID-19 на рынок труда в России имело ряд специфических черт. Работодатели уволили или перевели на неполный (сокращенный) рабочий день менее 1/3 работников, наибольшую часть которых, как и в других странах, составили молодые люди (20 лет и младше) и работники старшего трудоспособного возраста (старше 51 года), как правило, с низким уровнем образования. В значительной мере потеряли рабочие места люди, занятые в общественном питании, сфере услуг, отдыхе и спорте. Наименее болезненно пандемия затронула работников ИТ, медицины, социальной сферы. Важно отметить, что в период пандемии граждане показали желание и готовность учиться чему-то новому. В наибольшей степени это касалось молодежи (независимо от уровня образования) и людей с высоким уровнем образования (любого возраста) [20].

Опросы, проведенные в России, показали, что ТОП-5 наиболее востребованных изменений в стратегиях российских компаний вследствие COVID-19 прямо или косвенно связаны со сферой социально-трудовых отношений [14]:

- предоставление большего количества возможностей для удаленной работы – 80,6%;
- ускорение цифровизации рабочих процессов (например, использование цифровых инструментов, видеоконференций) – 80,6%;
- ускорение автоматизации задач – 47,2%;
- ускорение цифровизации повышения квалификации / переквалификации (например, поставщиков образовательных технологий) – 33,3%;
- ускорение текущих организационных преобразований (например, реструктуризация) – 30,6%.

Что касается событий в России и вокруг нее, начавшихся в 2022 г., то, по оценкам HeadHunter (крупнейшей в РФ платформе онлайн-рекрутинга в Рос-

сии), негативное влияние санкционного давления, СВО и частичной мобилизации на свою работу отметили 2/3 россиян. Наиболее заметными события 2022 г. стали для карьеры мужчин: среди них только 24% не заметили принципиального влияния внешних обстоятельств. 68% респондентов указали на негативное влияние текущих событий на деятельность компаний, в которых они трудоустроены. В профессиональном разрезе наибольшее беспокойство последние события вызывают у представителей таких сфер, как «Искусство, развлечения, массмедиа» (84%), «Маркетинг, реклама, PR» (83%), «ИТ, интернет, телеком» (75%), «Продажи» (73%), «Банки, инвестиции, лизинг» (72%).

Значительное влияние на экономику в целом и рынок труда России в частности оказывает в последние месяцы миграционный отток. По оценкам Росстата, в январе–октябре 2022 г. из РФ убыло более 500 тысяч человек, а прибыло на 20 тысяч человек меньше, чем за аналогичный период 2021 г. [21]. Учитывая, что миграция затронула прежде всего молодую высококвалифицированную рабочую силу из числа городского населения, долгосрочные последствия этого в условиях нового миропорядка могут быть весьма ощутимыми как для демографии, так и для перспектив развития интеллектуальной экономики.

Риски в сфере социально-трудовых отношений усиливаются беспрецедентными международными санкциями, разрывом глобальных цепочек поставок, милитаризацией российской экономики. Новой реальией рынка труда стало изменение структуры спроса на труд: усиливается нагрузка на работников импортозамещающих предприятий и предприятий, работающих по оборонным заказам (по всем возрастным группам, в том числе выходящим за официально установленные границы трудоспособного возраста). На предприятиях, утративших прежние возможности для импорта комплектующих и экспорта готовой продукции на зарубежные рынки, возросли простои, отмечены неполная занятость, скрытая безработица. В целом это означает, что молодежь, впервые выходящая на рынок труда, может столкнуться с дополнительными трудностями.

Выделенные факторы оказывают разнонаправленное влияние на самореализацию граждан РФ через их трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста. Объективность их влияния стала главной для обоснования предпосылок практической реализации данного процесса.

Предпосылки самореализации человека через его трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста

Обобщающие характеристики российской рабочей силы. Рабочая сила (РС) в РФ составляет в настоящее время порядка 62% (рис. 7). По рассмотренным ранее причинам в последние годы для нее характерно увеличение уровня участия граждан трудоспособного возраста (с 76,9% в 2006 г. до 82,3% в 2019 г.). Для уровня занятости характерна более сложная динамика: за рассматриваемый период это значение в целом по РФ достигло

максимума в 2016 г. (65,7%), а к 2019 г. (последнему из доступных к настоящему времени) этот показатель снизился до минимального значения в 59,4%. Что касается уровня участия в составе РС для граждан в трудоспособном возрасте, то здесь за анализируемый период наблюдался последовательный рост значений (с 76,9% в 2006 г. до 82,3 в 2019 г.). Уровни занятости РС в возрасте, официально относимом к периоду трудоспособности, в каждом году анализируемого периода в среднем на 10% превышали аналогичные значения для населения в целом.

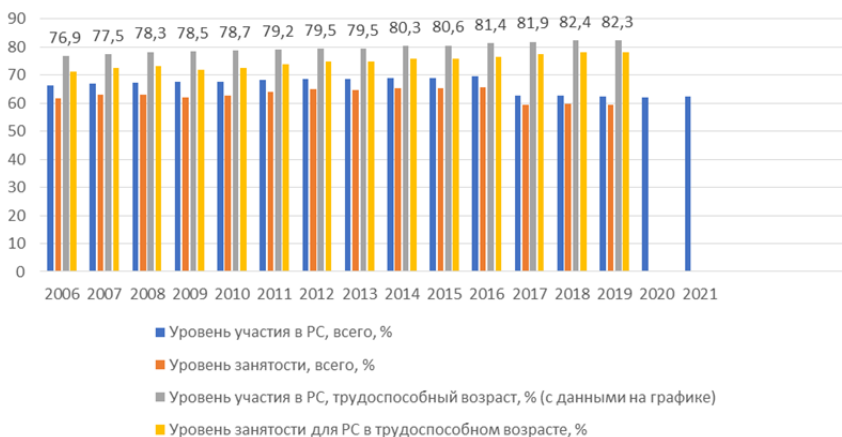


Рис. 7. Основные характеристики рабочей силы в РФ.

Источник: составлено авторами по данным: Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы). 2020 : стат. сб. М., 2020. С. 12, 15; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. 1122 с.

В дополнение к этим данным на рис. 8 представлена динамика уровня безработицы и количества безработных в России за период с 2000 по 2021 г.

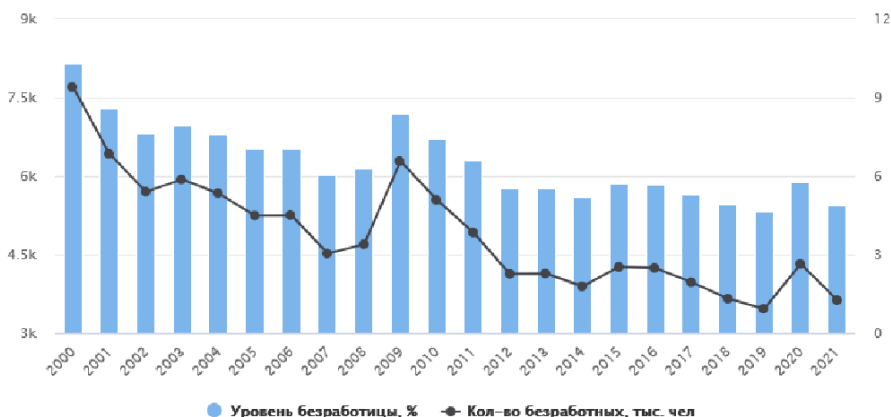


Рис. 8. Динамика уровня безработицы и количества безработных в России в 2000–2021 гг.

Источник: составлено авторами по официальным данным Росстата.

URL: https://rosstat.gov.ru/labour_force (дата обращения: 20.03.2023)

Рисунок 8 показывает три пика безработицы в РФ последних лет (2000, 2009 и 2020 гг.), которые повторяют и в значительной степени отражают глобальную макроэкономическую нестабильность. Важно отметить, что даже несмотря на беспрецедентность потрясений 2020 г., обусловленных пандемией COVID-19, их мощность постепенно снижается. Далее данные о безработице дезагрегируются по ряду параметров, характеризующих социально-экономический статус человека.

Представленные макроэкономические показатели в целом выглядят вполне удовлетворительными, они хорошо согласуются с аналогичными данными по экономически развитым странам, где занятость трудоспособного населения на рынке труда составляет в настоящее время порядка 60% (60,6% в 1990 г. и 60,3% в 2019 г.), в том числе для мужчин 73,2 и 68,2%, а для женщин – 48,7 и 52,6%.

Для детализации специфических характеристик российской РС обратимся к ее анализу с точки зрения возрастной структуры. Согласно данным, приведенным в табл. 2, более 80% рабочей силы (и среди мужчин, и среди женщин) в нашей стране представлено гражданами в возрасте 20–54 лет.

Таблица 2. Возрастные группы в составе рабочей силы РФ, % к итогу

Показатели	Занятые, всего	В т.ч. по возрастным группам					Средний возраст занятых лет
		от 15 до 19	от 20 до 54	от 55 до 59	от 60 до 69	от 70 и старше	
2017	100	0,5	84,3	9,6	5,2	0,4	40,9
2018	100	0,5	83,6	9,9	5,6	0,4	41,1
2019	100	0,5	83,1	10,0	5,9	0,5	41,3
2021	100	0,5	92,5		6,6	0,4	41,8
Мужчины							
2017	100	0,6	83,9	10,0	5,2	0,3	40,4
2018	100	0,6	83,4	10,3	5,4	0,3	40,7
2019	100	0,6	83,0	10,3	5,8	0,3	40,8
Женщины							
2017	100	0,4	84,7	9,2	5,3	0,4	41,3
2018	100	0,4	84,0	9,4	5,7	0,5	41,6
2019	100	0,4	83,3	9,6	6,1	0,6	41,8

Источник: БГД – Российский Статистический Ежегодник 2020 / Russian Statistical Yearbook 2020. URL: gks.ru; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 138.

В течение рассматриваемого периода наблюдается снижение занятости в возрастной группе 20–54 при росте занятости в раннем и позднем пенсионном возрасте и стабильности уровня занятости в возрастной группе 15–19. Отметим, что занятость в подростковом возрасте в РФ в период 2017–2019 гг. была стабильна: она составляла примерно 0,5%, существенно не различаясь у мужчин и женщин. В возрастной группе 70 лет и старше доля занятых также невысока, но если среди мужчин за рассматриваемый период она неизменно находится на уровне 0,3%, то доля женщин, занятых на рынке труда, постепенно растет с 0,4% в 2017 г. до 0,6% в 2019 г. Статистика фиксирует постепенное увеличение среднего возраста занятых (и

мужчин, и женщин). При этом доля женщин, занятых на рынке труда после достижения 55-летнего возраста, и мужчин старше 60 лет (институционализированных границ наступления пенсионного возраста в РФ до начала пенсионной реформы 2019 г.) составляет примерно 15–16%.

Аналогичные результаты (с учетом национальных различий в определении границы наступления пенсионного возраста) по занятости на рынке труда лиц пенсионного возраста характерны и для высокоразвитых стран. В соответствии со статистикой МОТ за период 1990–2019 гг. занятость лиц в возрасте 60–64 составила в 1990 г. 36,3 и 53,6% в 2019 г., а в возрасте 65+ соответственно 9,9 и 14,1% [22]. Более детальное представление о занятости в раннем и позднем пенсионном возрасте в РФ можно получить с помощью табл. 3.

Таблица 3. Рабочая сила в РФ в возрасте старше трудоспособного, %

Показатели	Участие в РС, %		Занятость, %		Безработица, %	
Год	2019	2015	2019	2015	2019	2015
РС всего	21,8	31,0	21,3	30,1	2,4	3,0
В том числе в возрасте, лет						
55–59	56,1	53,8	54,8	52,3	2,3	2,9
60–64	33,2	31,8	32,4	30,8	2,4	3,2
65–69	14,1	12,0	13,7	11,7	3,0	2,8
70 и старше	2,5		2,4		2,4	
Мужчины, всего	20,9	28,5	20,3	27,6	2,7	3,1
В том числе в возрасте, лет						
60–64	41,1	39,1	40,1	37,9	2,5	3,2
65–69	17,0	14,6	16,5	14,2	3,2	2,8
70 и старше	3,3		3,2		2,8	
Женщины, всего	22,2	32,1	21,7	31,1	2,3	3,0
В том числе в возрасте, лет						
55–59	56,1	53,8	54,8	52,3	2,3	2,9
60–64	27,5	26,8	26,9	25,9	2,2	3,2
65–69	12,2	10,5	11,9	10,2	2,8	2,8
70 и старше	2,2		2,1		2,1	
Городское население, всего	23,0	32,2	22,5	31,3	2,2	3,0
В том числе в возрасте, лет						
55–59	59,4	56,7	58,3	55,0	2,0	2,9
60–64	35,3	33,4	34,6	32,3	2,2	3,1
65–69	14,6	11,8	14,1	11,5	3,1	2,9
70 и старше	2,5		2,5		2,2	
Сельское население, всего	18,5	27,6	17,9	26,6	3,2	3,1
В том числе в возрасте, лет						
55–59	46,7	45,5	45,2	44,0	3,3	3,2
60–64	27,2	27,3	26,3	26,4	3,2	3,4
65–69	12,6	12,7	12,2	12,4	2,7	2,4
70 и старше	2,4		2,4		3,0	

Источники: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022 С. 25; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы). 2016 : стат. сб. М., 2016. С. 27.

Совместный анализ информации рис. 7, 8, а также табл. 2, 3 позволяет сделать общие выводы о динамике показателей, характеризующих рабочую силу РФ. За рассматриваемый период с 2015 по 2019 г. наблюдаются сопоставленные тенденции как в трудоспособном возрасте, так и в раннем (до трудоспособного) и позднем пенсионном возрасте. Они проявляются в увеличении показателей, характеризующих участие в составе рабочей силы и занятость рабочей силы независимо от пола и места проживания/занятости, за исключением небольших отклонений по занятости сельского населения в возрастной группе 60–64. Что же касается безработицы, то ее уровень в трудоспособном возрасте снижается, а для лиц в позднем пенсионном возрасте отмечается ее рост (для возрастных групп 65–69 и 70 и старше). При этом данная тенденция касается только мужчин. Отметим также, что если рост уровня безработицы для городского населения распространяется только на возрастную группу 65–69 и 70 и старше, то для сельского населения он характерен для всех граждан с 55 лет и старше (за исключением группы 60–64).

Более детального изучения заслуживают причины участия пожилых людей на рынке труда. Кратко отметим, что проведенный ранее анализ данных, представленных в Комплексном наблюдении условий жизни населения (КОУЖ), показал, что кроме более чем ожидаемых экономических мотивов к предложению занятости у пожилых людей, не менее значимы их социальные ожидания, обусловленные более высоким, чем у работников трудоспособного возраста, уровнем удовлетворенности различными аспектами своей трудовой деятельности (содержанием работы, условиями труда, отношениями на рабочем месте и др.) [23].

Уровень образования российской рабочей силы. Существенное влияние на решение человека продолжать трудиться после достижения официальной границы пенсионного возраста оказывает уровень образования. Значимость этого фактора на фоне бесспорного преобладания в структуре рабочей силы носителей продвинутого образования, что характерно для РФ не менее, чем для высокоразвитых стран (рис. 9), очевидно, будет только усиливаться.

Динамику структуры рабочей силы РФ по образовательному уровню за период с 2009 по 2019 г. иллюстрирует рис. 10.

Приведенные на рис. 10 данные показывают устойчивый рост в российской экономике занятых с высшим образованием: их доля увеличилась с 28% в 2009 г. до 34% в 2019 г. Доля работников, получивших профессиональное образование, остается без изменений (примерно каждый четвертый занятый). Среднее профессиональное образование – у каждого пятого работника. Сокращается доля работников с основным общим и общим средним образованием. Эти данные отражают не только потенциальное предпочтение для молодежи карьеры скорее «белых», чем «синих воротничков», но и технологическую трансформацию экономики, что соответствует глобальному тренду на изменение структуры занятости [14].

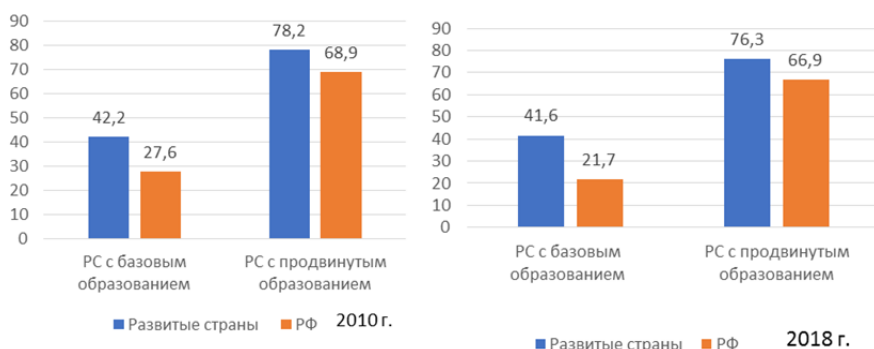


Рис. 9. Уровень образования РС в 2010 и 2018 гг.,
% от численности населения трудоспособного возраста.

Источники: составлено авторами по данным Labor force with basic education (% of total working-age population with basic education) // The World Bank. 2021. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.BASC.ZS?locations=1W> (дата обращения: 20.03.2022); Labor force with advanced education (% of total working-age population with advanced education) // The World Bank. 2021. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.ADVN.ZS> (дата обращения: 20.03.2022)

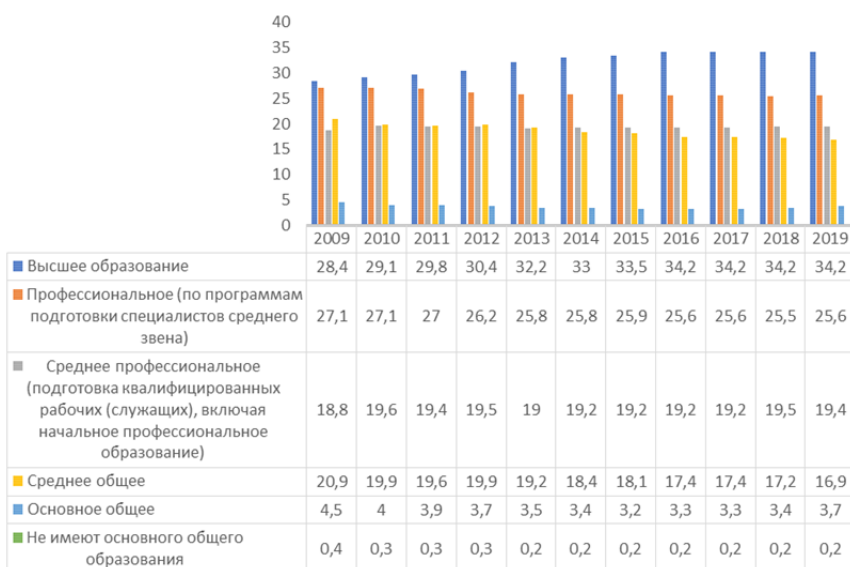


Рис. 10. Структура занятых в РФ по уровню образования, % к итогу.

Источники: БГД – Российский статистический ежегодник 2020 / Russian Statistical Yearbook 2020. URL: gks.ru; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 33

Согласно данным Росстата, можно говорить о «женском лице» образованного занятого в отечественной экономике, что, однако, обусловлено не демографической структурой, а, скорее всего, мотивационной составляющей.

щей. Разрыв достаточно ощутимый: доля занятых с высшим образованием среди женщин составляет около 40%, а среди мужчин – около 30%. Аналогичная картина и у занятых со средней профессиональной подготовкой (с образованием на уровне специалистов среднего звена – 30 и 22% соответственно). Для квалифицированных рабочих со средним специальным образованием эта доля составляет примерно 24% у мужчин и 14% у женщин [24. С. 33].

В связи с этим ожидаемыми являются и более высокая занятость женщин за пределами трудоспособного возраста, учитывая значительное влияние уровня образования на принятие человеком решения продолжать трудиться, и выбор форм и возможностей самореализации после достижения официальной границы пенсионного возраста.

Данную тенденцию необходимо учитывать в системе подготовки квалифицированной рабочей силы и при создании рабочих мест, поскольку средний возраст занятых среди мужчин и женщин практически одинаковый, соответственно примерно 41 и 42 года [25. С. 138]. Особое внимание следует обратить и на резерв рабочей силы среди занятых без основного общего образования (соответственно доля среди женщин 0,2% и мужчин – 0,3%) [24. С. 33].

Качественные сдвиги в структуре российской рабочей силы. Последние годы стали для России временем артикуляции запроса на смену характера развития человеческого потенциала и включенности в трудовую жизнь не в традиционном линейно-предсказуемом формате (школа, профессиональное обучение, работа, карьера), а в формате непредсказуемо и непрерывно меняющейся трудовой траектории (школа, профессиональное обучение, трудовая активность, в которой «...работники переключаются между профессиями со значительно различающимися наборами навыков и меняют работу в середине карьеры, что сопровождается существенной переподготовкой и повышением квалификации») [26]. Именно такая непредсказуемо непрерывно меняющаяся траектория позволяет устранить дефицит квалифицированных специалистов и хронический дефицит навыков, не допуская его превращения в повсеместное явление. Несмотря на позитивные изменения в структуре занятых в РФ с точки зрения уровня образования, к сожалению, прогресс России на пути формирования нового качества рабочей силы оставляет желать лучшего. Для иллюстрации этого вывода обратимся к данным глобального индекса социальной мобильности (Global Social Mobility Index, GSMI) (табл. 4). В 2018 г. Россия оказалась в нижней трети данной рейтинговой иерархии по 7 из 10 его индикаторов. Исключением стали 3 индикатора: доступ к образованию; доля молодежи (в возрасте 15–24 лет), не имеющей образования, работы или профессиональной подготовки; цифровые навыки среди активного населения, где позиции РФ оказались выше средних. Это обеспечило России 39-е место в мировом рейтинге GSMI (между Казахстаном (38-е место) и Болгарией (40-я рейтинговая позиция)), что позволяет предположить тенденцию сохранения на отечественном рынке труда дефицита квалифицированных специалистов и хронического дефицита навыков в сфере новых технологий.

Таблица 4. Страны-лидеры по отдельным индикаторам глобального индекса социальной мобильности

Индикаторы GSMI	Оценка прогресса экономики (max 100)	Ранговое значение (среди 81 страны)	Страна с наивысшим прогрессом по индикатору
Доступ к образованию	70,4	31	Нидерланды
Качество профессиональной подготовки	50,9	54	Швейцария
Коэффициент NEET (% от 15–24 лет) ¹	58,6	32	Япония
Обучение в течение жизни	46,1	61	Швейцария
Степень подготовки персонала	48,7	52	Швейцария
Активная политика на рынке труда	48,7	52	Швейцария
Доступ к основным услугам через ИКТ	56,3	49	Швейцария
Процент фирм, предлагающих формальную подготовку	56,3	49	Швейцария
Цифровые навыки среди активного населения	65,8	21	Финляндия

Источник: The Global Social Mobility Report 2020 Equality, Opportunity and a New Economic Imperative January 2020, World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/Global_Social_Mobility_Report.pdf (дата обращения: 20.01.2023).

В настоящее время в экспертном сообществе сформировался консенсус о том, что активное и повсеместное распространение технологий Индустрии 4.0 невозможно без серьезных качественных сдвигов в рабочей силе. Основные параметры, динамика которых позволяет оценивать сдвиги такого рода и их значения применительно к рабочей силе РФ в 2019 г., представлены в табл. 5.

По данным табл. 5 можно судить о недостаточности овладения цифровыми технологиями среди занятых; об очень высокой доле молодежи (в возрасте 15–24 лет), не имеющей образования, работы или профессиональной подготовки; о значительных трудностях компаний в поиске людей с навыками, необходимыми для заполнения их вакансий.

Анализ соответствия занятых в конкретных видах экономической деятельности необходимому квалификационно-профессиональному уровню позволяет сделать выводы о наличии или отсутствии рабочих мест, требующих высокой квалификации работников (табл. 6).

Данные, представленные в табл. 6, говорят о том, что в России, несмотря на отмеченную ранее тенденцию к росту уровня образования граждан, сохраняется дефицит рабочих мест для работников с высоким уровнем образования. Такая ситуация означает, что профессиональный и личностный потенциал граждан задействован не полностью. В России сохраняется прирост «сверхобразованных» работников, однако их квалификация не всегда соответствует требованиям Индустрии 4.0.

¹ Учитывает молодежь (в возрасте 15–24 лет), не имеющую образования, работы или профессиональной подготовки.

Таблица 5. Характеристики рабочей силы в РФ в 2019 г., отражающие качественные сдвиги в ее структуре

Показатели	Значение
1. Цифровые навыки среди активного населения ¹	66
2. Актуальность базового образования для бизнеса. Достижение базового образования ²	48
3. Актуальность высшего образования для бизнеса ³	53,1
4. Предложение навыков, связанных с бизнесом ⁴	59,2
5. Молодежь (в возрасте 15–24 лет), не имеющая образования, работы или профессиональной подготовки	15,9
6. Воздействие гиг-экономики на условия труда ⁵	42,4

Источник: составлено авторами по материалам Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (дата обращения: 20.01.2023).

¹ Балл, рассчитанный на основе среднего ответа компаний, работающих в этой стране, на вопрос опроса руководителей высшего звена «В какой степени в вашей стране активное население обладает достаточными цифровыми навыками (например, компьютерными навыками, базовым кодированием, цифровым чтением)?» [1 = не все; 7 = в значительной степени]. Результаты преобразуются в баллы от 0 до 100, называемые «оценкой прогресса», где 100 соответствует наилучшей возможной границе, а 0 – наихудшей возможной границе. Период: средневзвешенное значение за 2019–2020 гг. или самый последний доступный период. *Источник:* Всемирный экономический форум, опрос руководителей высшего звена. 2020.

² Оценка, рассчитанная на основе среднего ответа компаний, работающих в этой стране, на вопрос опроса руководителей высшего звена «В какой степени в вашей стране выпускники средних школ обладают навыками, необходимыми для бизнеса?» [1 = не все; 7 = в значительной степени]. Результаты преобразуются в баллы от 0 до 100, называемые «оценкой прогресса», где 100 соответствует наилучшей возможной границе, а 0 – наихудшей возможной границе. Период: средневзвешенное значение за 2019–2020 гг. или самый последний доступный период. *Источник:* Всемирный экономический форум, опрос руководителей высшего звена. 2020.

³ Оценка, рассчитанная на основе среднего ответа компаний, работающих в этой стране, на вопрос опроса руководителей высшего звена «В какой степени выпускники университетов в вашей стране обладают навыками, необходимыми для бизнеса?» [1 = не все; 7 = в значительной степени]. Результаты преобразуются в баллы от 0 до 100. Период: средневзвешенное значение за 2019–2020 гг. или самый последний доступный период. *Источник:* Всемирный экономический форум, опрос руководителей высшего звена. 2020.

⁴ Балл, рассчитанный на основе среднего ответа компаний, работающих в этой стране, на вопрос опроса руководителей высшего звена «В какой степени в вашей стране компании могут найти людей с навыками, необходимыми для заполнения своих вакансий?» [1 = совсем нет; 7 = в значительной степени]. Результаты преобразуются в баллы от 0 до 100. Период: средневзвешенное значение за 2019–2020 гг. или самый последний доступный период. *Источник:* Всемирный экономический форум, опрос руководителей высшего звена. 2020.

⁵ Балл, рассчитанный на основе среднего ответа компаний, работающих в этой стране, на вопрос опроса руководителей высшего звена «Каково влияние гиг-экономики в вашей стране на условия труда (например, рабочее время, вознаграждение и т.д.), стабильность?» [1 = значительно ухудшает условия труда; 7 = значительно улучшает условия труда]. Результаты преобразуются в баллы от 0 до 100, называемые «оценкой прогресса». Период: средневзвешенное значение за 2019–2020 гг. или самый последний доступный период. *Источник:* Всемирный экономический форум, опрос руководителей высшего звена. 2020.

Таблица 6. Соответствие уровня образования фактической занятости¹

Наименование	2014 г.		2018 г.		2019 г.	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Всего:	26368,4	100,0	27107,1	100,0	27180,9	100,0
Недостаточно образованные	7597,8	28,8	7173,2	26,5	7231,5	26,6
Соответствующие	13737,2	52,1	14231,4	52,5	14078,5	51,8
Сверхобразованные	5033,5	19,1	5702,5	21,0	5870,8	21,6
Мужчины, всего	13662,4	100,0	13931,8	100,0	13919	100,0
Недостаточно образованные	4069,2	29,8	3947,8	28,3	3956,5	28,4
Соответствующие	—	—	7476,7	53,7	7304,6	52,5
Сверхобразованные	—	—	2507,3	18,0	2658	19,1
Женщины, всего	12706,1	100,0	13175,3	100,0	13261,8	100,0
Недостаточно образованные	3524,9	27,7	3225,2	24,5	3274,4	24,7
Соответствующие	6434,6	50,6	6754,7	51,3	6774	51,1
Сверхобразованные	2746,5	21,7	3195,4	24,2	3213,4	24,2

Источник: составлено по базе данных Международной организации труда ILOSTAT explorer. URL: https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer45/?lang=en&segment=indicator&id=EMP_STAT_SEX_EDU_NB_A (дата обращения: 19.03.2023).

При этом в российской экономике примерно 1/3 занятых с профессиональным образованием «ниже требуемого», что отрицательно сказывается на уровне производительности труда. «Возникает также вопрос о рациональности распределения трудовых ресурсов российской экономики на макроуровне и особенно на региональном, учитывая огромную социально-экономическую дифференциацию территорий, наличие в РФ как трудоизбыточных, так и трудодефицитных регионов. Вполне очевидно, что определенная часть этих занятых может и должна быть вовлечена в малопривлекательные (как по уровню оплаты, так и по содержанию труда) виды экономической деятельности. Перераспределение занятых с учетом соответствия сложности выполняемых работ и образовательного уровня позволит, с одной стороны, повысить эффективность реализации трудового и личностного потенциала человека (как на макро-, так и на мезоуровне), с другой – снизить реальный уровень безработицы, внесет вклад в решение проблемы выполнения малопривлекательных, неквалифицированных работ без не всегда обоснованного привлечения трудовых мигрантов» [26. С. 252–253].

Для исследования перспектив продолжения трудовой активности (для граждан, превысивших официальный трудоспособный возраст) или принятия решений о том, на какую сферу деятельности следует ориентироваться (для молодых людей, впервые входящих на рынок труда, в том числе не достигнувших границы официального возраста трудоспособности), было ре-

¹ Данные дезагрегированы по уровню образования, который относится к самому высокому уровню завершенного образования, классифицированного в соответствии с Международной стандартной классификацией образования (МСКЭД). В пересмотренной версии МСКО 2011 основное внимание уделено изменениям, касающимся уровней образовательных программ (МСКО-II), а также впервые представлена классификация уровней образования на основе квалификаций (МСКО-У).

шено обратить внимание на аналитику рынка труда, собираемую его профессиональными участниками. По данным hh.индекса, в 2022–2023 гг. спрос на рабочие места превышал предложение лишь в консультировании, в помощи по дому, в добывающих отраслях и для рабочих специальностей. Обратная ситуация (максимальная конкуренция за вакансии) была в юридической сфере.

Российская база резюме SuperJob дает ежемесячный срез по вакансиям в регионах. Согласно актуальным оценкам в крупных городах наиболее высокооплачиваемыми являются специалисты по IT, логистике, строительству, производству, финансам. Несколько иначе выглядит предложение на рынке труда в городах с численностью жителей до 1 млн. Здесь максимально востребованы программисты, руководители высшего и среднего звена, менеджеры по продажам, торговые представители, инженеры и водители. В небольших городах (с численностью до 500 тысяч человек) наилучшие предложения получают специалисты в сфере продаж, руководители, инженеры и квалифицированные рабочие [27].

Формы занятости, характерные для российской рабочей силы. Динамику форм занятости российской РС по методологии МОТ можно кратко показать с помощью табл. 7.

Таблица 7. Динамика форм занятости (1991, 2019, 2020 гг.)

Группа стран	Наемные и оплачиваемые работники, % от общей занятости			Работодатели, % от общей занятости			Уязвимая занятость ¹ , % от общей занятости		
	1991 г.	2019 г.	2020 г.	1991 г.	2019 г.	2020 г.	1991 г.	2019 г.	2020 г.
Весь мир	44,1	53,5	52,8	2,7	2,7	2,6	53,3	43,8	44,6
Высокоразвитые страны	82,9	87,8	87,8	4,4	3,3	3,4	12,7	8,8	1,7
Среднеразвитые страны	35,5	48,6		2,3	2,7		62,2	48,7	
Слаборазвитые страны	14,5	19,7	17,7	1,4	1,9	1,8	84,1	78,5	80,5
Россия			93,2			1,4	0,6	6,6	5,3 ²

Источники: составлено авторами по: Wage and Salaried Workers, total (% of total employment) (modeled ILO estimate) // The World Bank. 2021. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.EMP.WORK.ZS> (дата обращения: 22.03.2022); Employers, total (% of total employment) (modeled ILO estimate) // The World Bank. 2021. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.EMP.MPYR.ZS>; Vulnerable Employment, total (% of total employment) (modeled ILO estimate) // The World Bank. 2021. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.EMP.VULN.ZS> (дата обращения: 22.03.2022); ICT Development Index 2017. IDI 2017 Comparison // ITUdata. 2017. URL: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html#idi2017comparison-tab> (дата обращения: 22.03.2022); Employment statistics. Employment distribution by status in employment

¹ Уязвимая занятость определяется как работающие члены семьи и самозанятые в процентах от общей занятости. Весь ненаемный труд (кроме работодателей) – индивидуальная и внутрисемейная занятость.

² По состоянию на сентябрь 2020 г.

(by sex) – ILO modelled estimates», Nov. 2019 (%)// ILOSTAT. 2020. URL: <https://ilostat.ilo.org/topics/employment/> (дата обращения: 25.03.2022).

Несмотря на отсутствие в табл. 7 ряда данных по РФ, отметим, что в нашей стране (по данным за 2020 г.) очень высока доля наемных и оплачиваемых работников, она превышает как общемировой показатель такого рода, так и соответствующие значения высокоразвитых стран. При этом доля работодателей в РФ (1,4% в 2020 г.) ощутимо ниже, чем и по миру в целом, и в сравнении с развитыми странами. Такие данные могут быть аргументом в подтверждение предположения о недоиспользовании ресурсного потенциала как граждан старшего возраста, так и молодежи до 15 лет. В силу специфики жизненного опыта они могли бы более активно заявлять о себе на рынке труда не только как наемные работники, но и как предприниматели, создатели новых бизнес-проектов. Весьма сложно интерпретировать показатели табл. 7, характеризующие уязвимую занятость и отражающие положение на рынке труда граждан, работающих не по найму: согласно им ситуация в РФ близка скорее к развитым странам.

Таблица 8. Структура и динамика занятого населения по статусу, %

	2006 г.	2008 г.	2014 г.	2018 г.	2019 г.
Занятые, всего	100	100	100	100	100
Из них					
Работающие по найму	92,5	92,7	92,8	93,2	93,3
В том числе по образованию:					
Высшее					34,9
Среднее профессиональное					45,3
Среднее общее					16,9
Основное общее					3,7
Не имеют основного общего					0,2
Работающие не по найму	7,5	7,3	7,2	6,8	6,7
В том числе по образованию:					
Высшее					25,7
Среднее профессиональное					38,7
Среднее общее					26,1
Основное общее					7,4
Не имеют основного общего					1,1
Работающие не по найму, в том числе по статусу:					
Работодатели	1,2	1,5	1,3	1,4	1,4
Самостоятельно занятые	5,9	5,6	5,5	5,0	4,9
Члены производственных кооперативов	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0
Помогающие на семейном предприятии, включая помогающих членов семьи в крестьянских (фермерских) хозяйствах	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4

Источник: рассчитано авторами по материалам: БГД – Российский статистический ежегодник 2020 / Russian Statistical Yearbook 2020. URL: gks.ru; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 45.

По данным ЕМИСС, в соответствии с методологией МОТ 93,2% наемного труда в 2018 г. распределяется следующим образом: 80,7% приходит-

ся на предприятия и организации – юридические лица, 12,8% – занятые по найму у физических лиц, индивидуальных предпринимателей, в фермерском хозяйстве. В предпринимательской деятельности без образования юридического лица занято 5,0% и 1,4% – в собственном домашнем хозяйстве по производству продукции сельского, лесного хозяйства, охоты и рыболовства для продажи или обмена [25. С. 41]. Более детально динамика структуры по формам занятости представлена в табл. 8.

Ранее сделанные выводы о возможностях занятости за пределами трудоспособного возраста и о трудностях компаний в поиске людей с навыками, необходимыми для заполнения имеющихся вакансий, можно проиллюстрировать информацией табл. 8. Значительная доля этих трудностей обусловлена повышенными требованиями, предъявляемыми к рабочей силе, что и подтверждается высокой долей занятых в качестве наемных работников с высшим и средним профессиональным образованием (более 80%). В то время как среди работающих не по найму доля занятых с подобным образовательным уровнем составляет порядка 64%.

Именно разными требованиями к необходимому и достаточному образовательному и квалификационному уровню занятых могут быть объяснены и различные возможности для трудовой деятельности разных возрастных групп табл. 9.

Таблица 9. Структура занятых в 2019 г. (по возрастным группам и статусу), %

	Всего	В том числе						
		15–19	20–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70 и старше
Занятые, всего	100	0,5	16,0	29,3	24,8	21,1	5,9	0,5
В том числе								
Работающие по найму	100	0,4	18,3	29,6	24,8	21,0	5,6	0,3
Работающие не по найму	100	1,7	13,4	25,7	24,7	22,3	9,8	2,3
Мужчины, всего	100	0,6	19,4	30,0	23,5	20,5	5,8	0,3
В том числе								
Работающие по найму	100	0,5	19,9	30,2	23,4	20,3	5,5	0,3
Работающие не по найму	100	1,5	13,4	27,3	25,1	22,8	8,5	1,3
Женщины, всего	100	0,4	16,5	28,7	26,2	21,7	6,1	0,6
В том числе								
Работающие по найму	100	0,3	16,7	29,0	26,3	21,7	5,7	0,4
Работающие не по найму	100	2,0	13,3	23,5	24,2	21,5	11,8	3,8

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 44.

Среди не достигших трудоспособного возраста или находящихся в его нижней границе работающие не по найму более чем в 4 раза превышают работающих по найму. Среди женщин данный разрыв еще более существенный – более 6 раз. Доля работающих не по найму увеличивается в возрастных группах по мере приближения верхней границы трудоспособного возраста.

Эти данные также показывают очень низкую вовлеченность в трудовую деятельность граждан, не соответствующих формальным границам трудоспособного возраста, однако оставляют открытым вопрос о том, почему это происходит, обусловлено ли это желанием граждан или это проявление устойчивости институтов, не готовых к изменению статус-кво.

По данным ЕМИСС, в России занятость в неформальной экономике в 2020 г. стала снижаться. Так, если в 2019 г. она составляла 20,8% (табл. 10), то в 2020 г. – 16,9%. Для занятых в неформальном секторе в 2019 г. отмечается доля занятых с высшим образованием 18,5%, со средним профессиональным образованием – 46,4%, со средним общим – 26,8, с основным общим – 7,5% и не имеют основного общего – 0,7%. Средний возраст занятых в неформальном секторе экономики примерно на 2 года меньше.

Ярким маркером готовности молодежи в возрасте 15–19 лет и граждан в возрасте 70 лет и старше быть активными субъектами рынка труда являются данные, приведенные в табл. 10 и на рис. 11.

Таблица 10. Структура занятых в неформальном секторе по возрастным группам / в общей численности занятых по возрастным группам, %

	2006 г.	2008 г.	2010 г.	2014 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Всего	100/18,2	100/19,5	100/16,4	100/20,1	100/19,8	100/20,1	100/20,8
15–19	4,3/40,5	3,4/41,1	2,4/38,9	1,4/48,7	1,3/48,4	1,2/48,6	1,1/48,0
20–24	11,1/21,8	11,9/23,2	11,0/19,3	9,5/24,3	7,5/26,2	6,7/26,0	6,5/26,4
25–29	13,2/18,7	13,2/19,9	13,5/16,3	14,4/20,0	14,7/20,2	13,9/20,2	13,4/21,4
30–34	12,8/18,3	13,1/20,4	13,0/16,6	13,4/20,0	14,5/19,8	15,1/20,2	15,6/21,1
35–39	12,3/19,3	12,2/20,0	12,8/16,6	13,1/20,7	14,0/20,4	13,9/20,4	14,3/20,9
40–44	13,1/17,6	12,1/19,5	11,9/17,1	11,9/20,0	12,8/20,0	13,0/20,3	12,9/20,4
45–49	13,1/16,2	13,3/17,8	13,2/15,8	11,4/19,4	11,2/19,5	11,0/19,2	11,2/19,5
50–54	9,7/14,3	10,0/15,6	11,0/13,9	11,9/18,0	10,8/17,7	10,7/18,6	10,1/18,8
55–59	5,2/12,7	6,1/14,8	6,5/12,8	7,5/16,9	8,0/16,6	8,3/16,8	8,4/17,4
60–64	2,0/19,7	2,0/17,0	2,8/14,2	3,6/19,8	3,2/16,1	3,9/18,6	3,8/17,9
65–69	2,8/33,8	1,8/30,4	1,1/23,8	1,4/28,8	1,3/20,8	1,6/23,6	1,7/23,3
70 и старше	0,7/45,5	0,9/42,5	0,9/38,7	0,4/45,3	0,7/36,5	0,8/40,0	0,9/39,3

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 90–91.

При довольно скромных общих значениях включенности граждан РФ в неформальный сектор экономики (около 20% занятых в экономике) эти две возрастные группы являются лидерами: около 40% в них выбирают для трудовой деятельности именно неформальный сектор, при этом доля рабо-

тающих здесь по найму с возрастом уменьшается. За рассматриваемый период наблюдаются устойчивая тенденция роста занятых в неформальном секторе отечественной экономики среди не достигших трудоспособного возраста или находящихся в его нижней границе с 40,5% в 2006 г. до 48% в 2019 г. (с небольшими колебаниями около 48–49%) и сокращения занятости за пределами трудоспособного возраста.

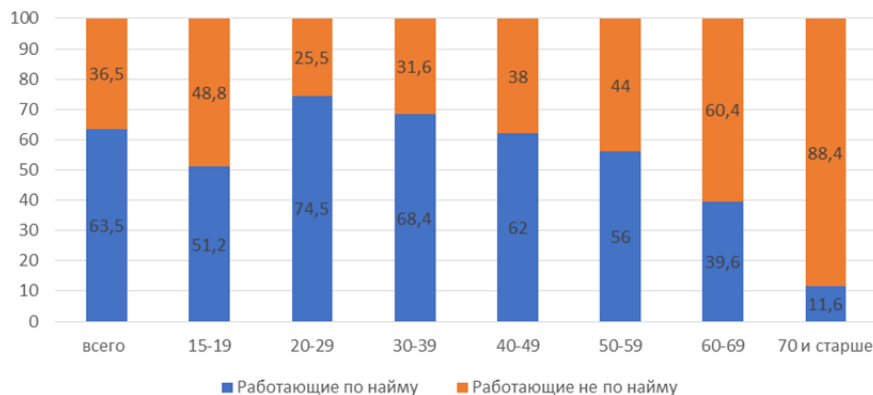


Рис. 11. Структура занятых в неформальном секторе РФ по возрастным группам в 2019 г.

Источник: рассчитано авторами по материалам: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 101

Как видно из рис. 11, в неформальном секторе экономики доля работающих по найму в возрастных группах от 30 и до верхней границы трудоспособного возраста практически сравнивается с работающими не по найму после достижения верхней границы трудоспособного возраста и резко растет после возрастной группы 70 и выше. Это позволяет предположить формирование предпочтений по поиску людьми более широкого спектра возможностей и условий для самореализации вне зависимости от ограничений, накладываемых наймом в формальной или неформальной занятости. Очевидно, в связи с этим следует разрабатывать более эффективный институт самозанятости и необходимые для этого разнообразные механизмы его реализации.

Недоиспользование российской рабочей силы. Недоиспользование рабочей силы, возникающее в результате разрыва между предложением и спросом на рабочую силу и приводящее к дефициту на рабочих местах, характеризуется следующими основными показателями: неполной занятостью¹; безработицей; потенциальной рабочей силой (кандидаты для выхо-

¹ С точки зрения продолжительности рабочего времени продолжительность рабочего времени занятых работников недостаточна по отношению к альтернативным ситуациям занятости, в которых они хотят и готовы участвовать.

да на рынок труда)¹. В качестве дополнительных могут использоваться показатели неадекватной занятости, связанной с профессиональными навыками; показатели неадекватной занятости, связанной с уровнем доходов; несоответствие профессиональных навыков и квалификаций; невосребованная трудовая деятельность, в частности самозанятого населения.

Показатель «уровень недоиспользования рабочей силы» (табл. 11) позволяет оценивать эффективность использования способности человека к труду (по сравнению со среднемировым значением).

Таблица 11. Уровень недоиспользования рабочей силы (ноябрь 2020 г.), %

Страна	Год	В возрасте старше 15 лет	В возрасте старше 2 лет	В возрасте от 15 до 24 лет		
				Всего	Мужской	Женский
Мир	2014	13,3	11,0	25,3	24,1	27,1
	2018	13,1	10,8	25,9	24,7	27,8
	2019	13,0	10,8	26,0	24,8	27,7
РФ	2014	7,7	6,6	19,5	18,8	20,3
	2018	7,1	5,9	23,5	22,6	24,7
	2019	7,4	6,3	23,4	22,7	24,3

Источник: составлено авторами по открытым данным Всемирной организации труда:
URL: https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer13/?lang=en&segment=indicator&id=LUU_2LU4_SEX_AGE_RT_A

Авторы уверены, что «самый высокий уровень недоиспользования рабочей силы присущ возрастной группе 15–24, так же как и при анализе неполной занятости. Однако данный показатель дает более реальную оценку в отличие от той приблизительности, которая скрыта за разными формулировками-уловками, объясняющими многообразие возможных причин неполной занятости. В данном случае уже каждый четвертый не имеет условий для реализации своей способности к труду в полной мере. Уровень недоиспользования способности к труду среди женщин выше в сравнении с мужчинами» [28. С. 158]. Сегодняшняя молодежь в возрасте 15–19 лет обладает огромным потенциалом креативности и набором самых передовых навыков цифровой экономики, которых, как правило, нет у представителей более старшего возраста. А учитывая потребность современного общества, например, в волонтерских практиках, обусловленных рассмотренными ранее трендами развития современного социума, перспективы вовлечения граждан, находящихся за официальными границами трудоспособного возраста, в экономическую активность можно рассматривать как на индивидуальном уровне, так и на мезо- и макроэкономическом.

¹ Это незанятые лица, выражающие заинтересованность в данной форме трудовой деятельности, однако существующие условия ограничивают их активные поиски работы и (или) их готовность приступить к работе. Рабочая сила в рамках расширенной концепции определяется как сумма рабочей силы и потенциальной рабочей силы.

Динамику неполной занятости в РФ по разным признакам можно увидеть в табл. 12. Ее уровень для молодежи (15+) в 2019 г. снизился до 5%.

Таблица 12. Характеристика структуры неполной занятости (ноябрь 2020 г.), %

Страна	Год	Всего 15+	15–24			25+		
			Всего	Мужчины	Женщины	Всего	Мужчины	Женщины
Мир	2014	10,4	19,5	19,3	19,8	8,7	8,2	9,6
сельский		9,9	17,9	18,1	17,5	8,2	7,8	8,9
городской		10,9	21,4	20,8	22,2	9,2	8,5	10,2
Мир	2018	10,1	19,8	19,5	20,3	8,5	7,9	9,3
сельский		9,7	18,0	18,2	17,7	8,1	7,7	8,7
городской		10,5	21,7	21,0	22,7	8,8	8,2	9,7
Мир	2019	10,1	19,9	19,6	20,3	8,5	8,0	9,3
сельский		9,7	18,1	18,4	17,7	8,1	7,7	8,8
городской		10,4	21,8	21,1	22,8	8,8	8,2	9,7
Россия	2014	5,8	15,3	15,0	15,7	5,0	5,3	4,6
сельский		8,6	18,8	17,9	20,3	7,6	8,0	7,2
городской		4,9	14,0	13,8	14,2	4,2	4,5	3,8
Россия	2018	5,5	18,3	17,7	19,1	4,6	4,7	4,6
сельский		8,2	21,4	19,8	23,8	7,0	7,0	7,0
городской		4,7	17,0	16,8	17,4	3,9	3,9	4,0
Россия	2019	5,2	16,7	16,4	17,1	4,5	4,6	4,4
сельский		7,5	18,8	17,9	20,1	6,6	6,6	6,5
городской		4,5	15,8	15,7	15,9	3,9	3,9	3,9

Источник: составлено авторами по открытым данным Всемирной организации труда:
URL: https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer45/?lang=en&segment=indicator&id=LUU_2LU2_SEX_AGE_GEO_RT_A_
https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer49/?lang=en&segment=indicator&id=LUU_2LU2_SEX_AGE_RT_A

По данным табл. 12 очевидно, что неполная занятость российской практики не отличается от среднемировых значений, при этом важно заметить, что она обычно более выражена у молодежи, проживающей в сельской местности, чем в городах. Для получения обобщенного представления об эффективности использования способностей человека к труду на различных этапах его жизненной траектории необходимо проанализировать уровень безработицы как в целом (табл. 13), так и по частным характеристикам (табл. 19–25).

Таблица 13. Безработица в РФ

Наименование	%	Ранг в межстрановом анализе 82 стран
1. Уровень безработицы		
2019 г.	4,6	
2020 г.	5,8	
2021 г.	4,8	
2. Совокупный показатель уровня безработицы и потенциальной рабочей силы		

Наименование	%	Ранг в междустрановом анализе 82 стран
2019 г.	6,5	
2020 г.	7,8	
2021 г.	6,4	
3. Совокупный показатель уровня безработицы и потенциальной рабочей силы в трудоспособном возрасте ¹		
2019 г.	6,6	
2020 г.	7,9	
2021 г.	6,4	
4. Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года)		
2019 г.	0,9	
2020 г.	3,7	
2021 г.	1,0	
5. Безработица среди работников с высшим образованием		
2019 г.	3,6	46
6. Безработица среди работников с базовым образованием		
2019 г.	9,2	65

Источник: составлено авторами по материалам: Future of Jobs Survey 2020, World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (дата обращения 20.01.2023); The Global Social Mobility Report 2020 Equality, Opportunity and a New Economic Imperative January 2020, World Economic Forum. URL: https://www3.weforum.org/docs/Global_Social_Mobility_Report.pdf (дата обращения 20.01.2023); Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 150, 152, 162.

При невысоком (по международным меркам) уровне безработицы в РФ в период 2019–2021 гг. отметим, что для работников с высшим образованием этот показатель ниже, чем для РС в целом. Разрыв в уровнях безработицы среди работников с высшим и базовым образованием более чем в 2,5 раза позволяет предположить появление новых возможностей для самореализации в новых разнообразных формах занятости в условиях цифровизации. Это также позволяет говорить о потенциальной необходимости трансформации представлений о трудоспособном возрасте и его роли в самореализации современного человека.

В контексте анализируемой в данной работе проблематики важно оценить структуру российских безработных по возрастным группам (табл. 14).

Безработица, как и ожидалось, за весь анализируемый период наиболее характерна для граждан трудоспособного возраста (20–54-летних), на их долю приходится более 80% от общего числа безработных.

Следует также обратить внимание на то, что в возрастной группе 20–54 безработица среди женщин в течение рассматриваемого периода выше, чем среди мужчин. И это происходит на фоне обозначенного нами ранее образовательного разрыва. Подобное нерациональное использование чело-

¹ Трудоспособным считается возраст: для мужчин – 16–59 лет, женщин – 16–54 года. В 2019 г. в численность населения в трудоспособном возрасте не включены мужчины в возрасте 60–60,5 года, женщины в возрасте 55–55,5 года.

веческого потенциала негативно отражается не только на социально-экономическом развитии страны в целом и ее отдельных регионов, но и на самореализации каждого конкретного человека, в том числе и после достижения им верхней границы трудоспособного возраста.

Таблица 14. Структура безработных по возрастным группам, % к итогу

Безработные		В т.ч. по возрастным группам					Средний возраст безработ- ных, лет
		15–19	20–54	55–59	60–69	70 лет и старше	
Всего							
2017 г.	100	3,8	85,3	7,4	3,4	0,1	36,4
2018 г.	100	3,9	85,8	6,9	3,3	0,1	36,1
2019 г.	100	3,3	86,5	6,8	3,2	0,2	36,3
2021 г.	100	3,6	92,5		3,6	0,3	36,9
Мужчины							
2017 г.	100	3,9	83,9	8,8	3,3	0,1	36,5
2018 г.	100	3,9	84,5	8,4	3,1	0,1	36,2
2019 г.	100	3,3	84,8	8,5	3,2	0,2	36,6
Женщины							
2017 г.	100	3,7	86,9	5,8	3,4	0,2	36,1
2018 г.	100	3,8	87,2	5,2	3,6	0,2	35,9
2019 г.	100	3,3	88,4	4,8	3,2	0,3	35,9

Источник: составлено по материалам: БГД – Российский статистический ежегодник 2020 / Russian Statistical Yearbook 2020. URL: gks.ru; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 156.

На долю граждан в возрасте 55–59 лет приходится практически в 2 раза больше безработных, чем среди представителей последующей возрастной группы, при этом для мужчин это значение примерно на 2% выше, чем для женщин аналогичного возраста. В последующих возрастных группах уровни безработицы среди мужчин и женщин практически не различаются.

Безработица среди наиболее юных участников рынка труда (15–19-летних) практически неизменна и составляет 3–4% от общего итога, что примерно равно уровню безработицы для участников рынка труда в возрасте 60–69 лет.

Для более детального анализа занятости среди молодежи рассмотрим данные, приведенные в табл. 15.

Таблица 15. Уровень безработицы среди молодежи (от 15 до 24 лет), %

	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
РФ	16,9	16,0	16,3	16,1	16,6	15,5	17,3

Источник: Россия и страны – члены Европейского союза. 2021 : стат. сб. М., 2021. С. 62. URL: Rus_stran_evro_2021.pdf (rosstat.gov.ru) (дата обращения: 10.02.2023).

Эти показатели дают более драматичную картину: за период 2010–2020 гг. уровень безработицы среди молодых и наиболее перспективных участников рынка труда в возрасте 15–24 лет был около 17%, что говорит

о весьма существенном недоиспользовании их рабочей силы и требует углубленного анализа соответствующих причин. Часть их них можно выявить по данным, представленным в табл. 16.

Таблица 16. Характеристики молодежной безработицы, 2020 г., %

Наименование	Год	Всего	Мужчины			Женщины		
			Всего	Село	Город	Всего	Село	Город
Доля молодежи, не имеющей работы, образования или профессиональной подготовки	2014	12,0	9,5	11,0	9,0	14,7	17,9	13,7
	2018	14,1	12,6	15,2	11,6	15,8	19,8	14,4
	2019	14,3	12,8	15,6	11,7	15,9	20,1	14,3
Отчаявшиеся лица, ищущие работу, всего	2014	15,0	67,8			32,2		
	2018	14,7	62,0			38,0		
	2019	17,1	59,5			40,5		
	2020	15,4	60,0			40,0		

Источник: составлено авторами по материалам: URL: https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer8/?lang=en&segment=indicator&id=EIP_2EET_SEX_GEO_RT_A; Обозреватель данных МОТ (ilo.org).

В 2014–2018 гг. увеличилась доля граждан в возрасте 15–24 лет, не имеющих работы, образования или профессиональной подготовки. «Доля молодежи среди отчаявшихся в поиске работы растет с 15% в 2014 г. до 17,1% в 2019 г., снизившись в 2020 г. и приблизившись к уровню 2014 г. Причем в структуре отчаявшихся преобладают мужчины, доля которых составляет порядка 60%. В возрастных группах 55–64 и 65+ доля отчаявшихся в поиске работы еще выше, достигает 80% и более. Авторы считают, что это та доля занятых наемным трудом, возможности которой в реализации их способности к труду ограничены или отсутствуют, и представляет собой ту часть населения, находящуюся в трудоспособном возрасте, которая добровольно или вынужденно «переходит» в разряд хронических безработных или в «неформальную экономику». Это значительный резерв рабочей силы, которым необходимо более рационально и эффективно распоряжаться с помощью одной из форм реализации способности к труду (наемного и не наемного труда), особенно в условиях неблагоприятной демографической ситуации» [28].

Анализ безработицы по уровню образования проведен по данным табл. 17.

Больше всего безработных среди имеющих среднее общее образование (примерно 1/3 от их общего количества), наименьшее количество – среди лиц без основного общего образования. Примерно равным является уровень безработицы для граждан с высшим и средним профессиональным образованием. Граждане с основным общим образованием добавляют к итоговому уровню безработицы около 10%. Причем среди мужчин со средним профобразованием большему риску безработицы подвержены люди, прошедшие подготовку квалифицированных рабочих (служащих),

включая начальное профессиональное образование, а среди женщин – имеющие подготовку по программе подготовки специалистов среднего звена.

Таблица 17. Структура безработных по уровню образования, % к итогу

Занятые		В т.ч. имеют образование					
		Высшее	Среднее профессиональное		Среднее общее	Основное общее	Не имеют основного общего образования
			по программе подготовки специалистов среднего звена	подготовки квалифицированных рабочих (служащих), включая начальное профессиональное образование			
Всего							
2017 г.	100	20,6	20,0	20,1	29,1	9,1	1,0
2018 г.	100	20,7	19,7	19,7	29,4	9,3	1,1
2019 г.	100	21,4	19,8	19,8	28,8	9,3	0,9
2021 г.	100	21,9	21,1	18,3	28,0	9,9	0,8
Мужчины							
2017 г.	100	17,0	17,1	23,1	30,8	10,6	1,4
2018 г.	100	17,4	17,1	23,1	30,1	10,9	1,4
2019 г.	100	18,4	16,9	23,4	29,3	11,0	1,1
Женщины							
2017 г.	100	24,8	23,3	16,6	27,2	7,4	0,7
2018 г.	100	24,3	22,7	16,0	28,6	7,6	0,7
2019 г.	100	24,8	23,1	15,8	28,3	7,4	0,6

Источник: БГД – Российский статистический ежегодник 2020/ Russian Statistical Yearbook 2020. URL: gks.ru; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. С. 158.

Рассматривая образовательный уровень занятых в отечественной экономике, мы обращали внимание на его преимущественно «женское лицо», особенно среди занятых с высшим образованием, средней профессиональной подготовкой по программе подготовки специалистов среднего звена. И то, что почти каждая четвертая из занятых женщин с таким образовательным уровнем попадает в разряд безработных, свидетельствует о значительной неэффективности использования их трудового и личностного потенциала.

Судя по данным табл. 18, можно сделать вывод о весьма высоких рисках для молодых работников оказаться без работы. Это объясняется тем, что безработные, которые «ранее не имели работы», скорее всего относятся именно к категории до 20 лет (несмотря на то, что в данной таблице отсутствует «привязка» к возрастным группам).

Приведенные в табл. 19 цифры дают информацию о средней продолжительности поиска работы безработными с учетом возраста.

Таблица 18. Структура безработицы по причинам, % к итогу

Безработные		В т.ч.			
		Ранее име- ли работу	Из них оставили прежнее место работы в связи		Ранее не имели работы
			с высвобождением, сокращением штатов, ликвидацией пред- приятия, собствен- ного дела	с увольнением по собствен- ному желанию	
Всего					
2017 г.	100	74,0	16,3	25,2	26,0
2018 г.	100	72,7	15,4	26,9	27,3
2019 г.	100	75,6	15,3	29,3	24,4
Мужчины					
2017 г.	100	75,8	16,6	27,1	24,2
2018 г.	100	75,4	15,9	29,7	24,6
2019 г.	100	78,1	15,5	31,6	21,9
Женщины					
2017 г.	100	72,0	16,0	23,0	28,0
2018 г.	100	69,8	14,9	23,8	30,2
2019 г.	100	72,8	15,0	26,6	27,2

Источник: БГД – Российский статистический ежегодник 2020 / Russian Statistical Yearbook 2020. URL: gks.ru

Таблица 19. Средняя продолжительность поиска работы безработными по возрастным группам, мес.

Безработные		В т.ч. по возрастным группам				
		15–19	20–54	55–59	60–69	70 лет и старше
Всего						
2017 г.	100	4,6	7,9	8,7	16,7	9,0
2018 г.	100	4,0	7,7	8,6	17,4	8,4
2019 г.	100	4,6	7,0	8,3	16,5	6,4
Мужчины						
2017 г.	100	4,6	7,7	8,9	16,4	8,9
2018 г.	100	4,1	7,5	9,0	16,8	8,8
2019 г.	100	4,5	6,9	8,5	16,2	6,5
Женщины						
2017 г.	100	4,6	8,0	8,5	17,3	9,1
2018 г.	100	4,0	7,8	7,9	17,8	8,2
2019 г.	100	4,7	7,2	7,8	16,6	6,4

Источник: БГД – Российский статистический ежегодник 2020 / Russian Statistical Yearbook 2020. URL: gks.ru

Согласно ей молодежь 15–19 лет находит работу максимально быстро, в пределах 5 месяцев. Близки по продолжительности поиска новой работы самая старшая группа участников рынка труда (70+) и граждане 55–59 лет, несколько меньше необходимо времени для возрастной группы 20–54. Более длительным данный период является для граждан 60–69 лет.

По данным табл. 20, доля молодежи 15–24 лет, не имеющей работы, образования или профессиональной подготовки, растет как в целом, так и по гендерным группам. Более того, в этой же возрастной группе постоянно снижается и доля занятости с 2014 по 2019 г. (с 8,3 до 6,1%). Можно предположить, что в современных условиях, предлагающих большой спектр возможностей для этого (в том числе платформенное, онлайн-обучение), причиной снижения занятости является скорее отсутствие желания учиться и работать, в т.ч. на малопривлекательных работах. Отметим также, что рассматриваемые значения у сельской молодежи существенно выше, чем у городской.

Таблица 20. Доля молодежи, не имеющей работы, образования или профессиональной подготовки, по данным на ноябрь 2020 г., %

Страна	Год	Всего	Мужчины			Женщины		
			Всего	Село	Город	Всего	Село	Город
Россия	2014	12,0	9,5	11,0	9,0	14,7	17,9	13,7
	2018	14,1	12,6	15,2	11,6	15,8	19,8	14,4
	2019	14,3	12,8	15,6	11,7	15,9	20,1	14,3

Источник: составлено по материалам: URL: https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer8/?lang=en&segment=indicator&id=EIP_2EET_SEX_GEO_RT_A

Для понимания причин экономического поведения граждан, не находящихся в поисках работы и потенциально готовых к ней приступить, выделяется отдельная категория «отчаявшихся». Наиболее распространенными причинами отказа от поиска работы являются:

- личные причины и семейные обстоятельства;
- причины, обусловленные рынком труда (удаленность от места проживания, неудачные попытки найти работу, отсутствие опыта / квалификации / вакансий, несоответствие вакансий профессиональным навыкам и др.);
- отсутствие инфраструктуры (служб занятости, дорог, транспорта и т.п.);
- наличие иных источников дохода (социальные выплаты, пенсии и др.);
- отчужденность.

В табл. 21 приведены данные о динамике отчаявшихся по полу и возрасту. Среди причин недоиспользования рабочей силы особое внимание следует уделить эйджистским стереотипам в поведении потенциальных работодателей, рассматривающих человека как «слишком молодого» или «слишком пожилого». Возможно, по этой причине довольно велика доля отчаявшихся в поиске работы в возрастной группе от 15 до 24 лет (15% в 2014 г. и 17,1% в 2019 г.). Схожую ситуацию можно наблюдать и в группе 45–54 лет и особенно у мужчин.

В структуре отчаявшихся по всем возрастным группам преобладают мужчины. В возрастной группе от 15 до 24 лет доля отчаявшихся мужчин составляет около 60%, а в возрастных группах 55–64 и 65+ достигает 80% и более [25. С. 260].

Отметим, что на фоне сохранения возрастной структуры отчаявшихся наблюдается весьма значительный рост общей численности отчаявшихся найти работу.

Таблица 21. Отчаявшиеся лица, ищущие работу, в разбивке по полу и возрасту

Показатели	Год							
	2014		2018		2019		2020	
	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
Всего	210,9	100,0	178,6	100,0	337,4	100,0	358,5	100,0
Мужчины	147,3	69,8	115,9	64,9	213,9	63,4	220,3	61,5
Женщины	63,6	30,2	62,7	35,1	123,5	36,6	138,2	38,5
10-летний диапазон: 15–24	31,7	15,0	26,3	14,7	57,8	17,1	55,3	15,4
Мужчины	21,5	67,8	16,3	62,0	34,4	59,5	33,2	60,0
Женщины	10,2	32,2	10,0	38,0	23,4	40,5	22,1	40,0
10-летний диапазон: 25–34	50,9	24,1	40,0	22,4	78,9	23,4	85,5	23,8
Мужчины	35,2	69,2	26,9	67,3	49,3	62,5	51,8	60,6
Женщины	15,7	30,8	13,1	32,7	29,6	37,5	33,7	39,4
10-летний диапазон: 35–44	46,3	22,0	46,6	26,1	77,1	22,9	93,4	26,1
Мужчины	31,6	68,3	27,4	58,8	45,3	58,8	53,0	56,7
Женщины	14,7	31,7	19,2	41,2	31,8	41,2	40,4	43,3
10-летний диапазон: 45–54	62,7	29,8	48,5	27,2	85,5	25,3	83,4	23,3
Мужчины	40,2	64,1	29,5	60,8	51,8	60,6	48,1	57,7
Женщины	22,5	35,9	19,0	39,2	33,7	39,4	35,3	42,3
10-летний диапазон: 55–64	19,2	9,1	16,6	9,3	36,7	10,9	38,6	10,8
Мужчины	18,7	97,4	15,6	94,0	32,7	89,1	32,3	83,7
Женщины	0,6	2,6	1,0	6,0	4,0	10,9	6,3	16,3
65+	–	–	–	–	1,4	0,4	2,2	0,6
Мужчины	–	–	–	–	0,3	21,4	1,8	81,8
Женщины	–	–	–	–	1,1	78,6	0,4	18,2

Источник: составлено авторами по материалам: Обзоратель данных MOT (ilo.org)
 URL: https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer18/?lang=en&segment=indicator&id=EIP_WDIS_SEX_AGE_NB_A (дата обращения: 15.01.2023).

Их количество резко увеличилось практически во всех возрастных группах: среди наиболее молодых участников рынка труда (15–24-летних) – с 31,7 тыс. чел. 2014 г. до 55,3 тыс. чел. в 2020 г.; среди 25–34 летних – с 50,9 тыс. чел. до 85,3 тыс. чел. и т.д. вплоть до самых старших (65+). Очевидно, эта тенденция вносит свой вклад в формальное улучшение общих показателей по безработице в разрезе возрастных групп, представленных в табл. 14. Однако совместное рассмотрение данных табл. 11, 21 свидетельствует скорее об усилении тенденции нерационального использования ресурсного потенциала общества, недостаточности мер социально-экономической политики для вовлечения граждан в социально-трудовые отношения, самореализации человека в трудовой деятельности.

Заключение

Ценность проведенного исследования состоит в отказе от преимущественно ресурсного подхода к определению факторов и направлений трансформации рынка труда к дифференцированному подходу, учитывающему необходимость, возможность и целесообразность расширения толкования понятия «трудоспособный возраст» с учетом предпочтений самого человека в выборе тех или иных форм занятости и способов реализации своих способностей к труду на различных этапах жизненной траектории. Выделенные в работе факторы, способствующие самореализации граждан РФ через их трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста, по мнению авторов, следует рассматривать в качестве объективных драйверов переосмысления устоявшихся в общественном сознании и в значительной мере институционализированных представлений об этом термине. Предпосылки самореализации человека через его трудовую деятельность вне ограничений, обусловленных формальными рамками трудоспособного возраста, были сгруппированы по основным направлениям. Они анализировались с позиций:

- 1) обобщающих характеристик российской рабочей силы;
- 2) ее уровня образования;
- 3) качественных сдвигов в структуре рабочей силы;
- 4) характерных для нее в настоящее время форм занятости;
- 5) масштабов недоиспользования.

Выявленные предпосылки взаимосвязаны не только с рациональным стремлением современного homo oeconomicus капитализировать свои знания, умения и навыки, но и повысить степень реализации своего ресурсного потенциала за пределами формальных границ трудоспособного возраста. Выделенные предпосылки являют собой систему «сильных» и «слабых» сигналов для усиления как общественного, так и персонализированного запроса на изменения существующего статус-кво в представлении о трудоспособном возрасте, необходимости, возможности и целесообразности его «мягкого» расширения для повышения возможностей самореализации человека через его трудовую деятельность на различных этапах жизненной траектории.

Список источников

1. Нехода Е.В., Пань Л. Трансформация рынка труда и занятости в цифровую эпоху // Экономика труда. 2021. № 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rynka-truda-i-zanyatosti-v-tsifrovuyu-epohu> (дата обращения: 20.02.2023).
2. Дигилина О.Б., Тесленко И.Б. Трансформация рынка труда в условиях цифровизации // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. 2019. № 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rynka-truda-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (дата обращения: 20.02.2023).
3. Azar G., Ciabuschi F. Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness // International Business Review. 2017. № 26 (2). P. 324–336. doi: 10.1016/j.ibusrev.2016.09.002

4. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Рутинность и риски автоматизации на российском рынке труда. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2022.
5. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Эволюция структуры рабочих мест в России: поляризация, улучшение, застой? // Вопросы экономики. 2023. № 1. С. 59–85.
6. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: Опыт социального прогнозирования. М.: Академия, 1999.
7. Литвинцева Г.П., Карелин И.Н. Эффекты цифровой трансформации экономики и качества жизни населения в России // Тетра Economicus. 2020. № 3 (18). С. 53–71.
8. Сизова И.Л., Григорьева И.А. Ломкость труда и занятости в современном мире // Социологический журнал. 2019. № 1. С. 48–71. doi: 10.19181/socjour.2018.25.1.6279
9. Руденко Г.Г., Долженкова Ю.В. Дистанционная занятость: современные тенденции трансформации // Социально-трудовые исследования. 2020. № 4. С. 50–56.
10. Аникин В.А., Лежнина Ю.П., Мареева С.В., Слободенюк Е.Д. Кто и почему ищет государственной поддержки в новой России? // Мир России. Социология. Этнология. 2020. № 29 (1). С. 31–52.
11. Аганбегян А. О приоритетах социальной политики. Litres, 2022.
12. Сауткина В.А. Виртуальная занятость: новые возможности и риски // Социально-трудовые исследования. 2020. № 2 (39). С. 57–68.
13. Аузан А.А. Институциональная экономика. Новая институциональная экономическая теория. Litres, 2021.
14. Future of Jobs Survey 2020 // World Economic Forum. P. 5–6. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (дата обращения: 20.01.2023).
15. Данные АО «РОСБИЗНЕСКОНСАЛТИНГ». URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/63ff63a09a79477d770bcf9c> (дата обращения: 20.03.2023)
16. Данные официального сайта Всемирного банка. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview> (дата обращения: 15.03.2023).
17. Данные официального сайта Федеральной службы государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul (дата обращения: 15.03.2023).
18. Данные Росстата. URL: https://komi.gks.ru/storage/folder_page/2018/1225/vzY9WJ6V/information_for_media_2010/2012/20121206_e73b20004e2e0f769b17df3bf8d20d64.html (дата обращения: 12.03.2023).
19. Strack R., Kovács-Ondrejko O., Baier J., Antebi P., Kavanagh K., Gobernado A.L. Decoding global reskilling and career paths. Boston Consulting Group // The Network. 2021 Apr.
20. Данные АО «РОСБИЗНЕСКОНСАЛТИНГ». URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/60ae308e9a7947daf82dcdd9> (дата обращения 15.03.2023).
21. Данные Росстата. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b22_01/Main.htm (дата обращения: 26.03.2023).
22. Данные официального сайта Международной организации труда. URL: https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer13/?lang=en&segment=indicator&id=LUU_2LU4_SEX_AGE_RT_A (дата обращения: 20.03.2023).
23. Павлова И.А., Недоспасова О.П., Барышева Г.А. Комплексная оценка социально-экономической вовлеченности граждан старшего поколения в региональный социум на примере трудовой активности // Векторы благополучия: экономика и социум. 2020. № 4 (39)). С. 48–84.
24. БГД – Российский статистический ежегодник 2020 / Russian Statistical Yearbook 2020. URL: gks.ru
25. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022 : стат. сб. М., 2022. 1122 с.
26. Рощина И.В., Цитленок В.С. Развитие системы трудовых отношений как необходимое условие трансформации экономики в экономику социально-регулируемого устойчивого развития // Трансформация экономики и социума / Е.Г. Лисовская,

В.С. Цитленок, И.В. Рощина, М.В. Рыжкова, Н.Н. Минаев, Т.Г. Ильина, С.В. Кривяков, О.Н. Имас, И.А. Макарова, Е.А. Жарова, К. Гимрих, И. Иост, Ю. Лошкарева, Е. Рейдель ; под общ. ред. Т.Г. Ильиной, М.В. Чикова. Томск : Издательство Томского государственного университета, 2021. 284 с.

27. Рынок труда в России 2022: аналитика, прогнозы, тренды. URL: <https://www.audit-it.ru/articles/personnel/a111/1071206.html> (дата обращения: 20.01.2023).

28. Рощина И.В. Трансформация форм реализации способности человека к труду // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 58. С. 138–167.

References

1. Nekhoda, E.V. & Pan', L. (2021) Transformatsiya rynka truda i zanyatosti v tsifrovuyu epokhu [Transformation of the labor market and employment in the digital era]. *Ekonomika truda*. 9. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rynka-truda-i-zanyatosti-v-tsifrovuyu-epokhu> (Accessed: 20.02.2023).

2. Digilina, O.B. & Teslenko, I.B. (2019) Transformatsiya rynka truda v usloviyakh tsifrovizatsii [Transformation of the labor market in the context of digitalization]. *Vestnik RGGU. Seriya "Ekonomika. Upravlenie. Pravo"*. 4-2. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-rynka-truda-v-usloviyakh-tsifrovizatsii> (Accessed: 20.02.2023).

3. Azar, G. & Ciabuschi, F. (2017) Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness. *International Business Review*. 26 (2). pp. 324–336. doi: 10.1016/j.ibusrev.2016.09.002

4. Gimpel'son, V.E. & Kapelyushnikov, R.I. (2022) *Rutinost' i riski avtomatizatsii na rossiyskom rynke truda* [Routine and risks of automation in the Russian labor market]. Moscow: HSE.

5. Gimpel'son, V.E. & Kapelyushnikov, R.I. (2023) Evolyutsiya struktury rabochikh mest v Rossii: polarizatsiya, uluchshenie, zastoy? [Evolution of the Russian Job Structure: Polarization, Improvement, Stagnation?]. *Voprosy ekonomiki*. 1. pp. 59–85.

6. Bell, D. (1999) *Gryadushchee postindustrial'noe obshchestvo: Opyt sotsial'nogo prognozirovaniya* [The Coming of Post-industrial Society: A Venture in Social Forecasting]. Translated from English. Moscow: Akademiya.

7. Litvintseva, G.P. & Karelin, I.N. (2020) Effekty tsifrovoy transformatsii ekonomiki i kachestva zhizni naseleniya v Rossii [The effects of digital transformation of the economy and the quality of life of the population in Russia]. *Terra Economicus*. 3 (18). pp. 53–71.

8. Sizova, I.L. & Grigor'eva, I.A. (2019) Fragility of Labor and Employment in the Modern World. *Sotsiologicheskii zhurnal*. 1. pp. 48–71. doi: 10.19181/socjour.2018.25.1.6279

9. Rudenko, G.G. & Dolzhenkova, Yu.V. (2020) Distantcionnaya zanyatost': sovremennye tendentsii transformatsii [Remote employment: Current transformation trends]. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya*. 4. pp. 50–56.

10. Anikin, V.A. et al. (2020) Kto i pochemu ishchet gosudarstvennoy podderzhki v novoy Rossii? [Who and why is looking for state support in the new Russia?]. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya*. 29 (1). pp. 31–52.

11. Aganbegyan, A. (2022) *O prioritetakh sotsial'noy politiki* [On the priorities of social policy]. Litres.

12. Sautkina, V.A. (2020) Virtual'naya zanyatost': novye vozmozhnosti i riski [Virtual employment: new opportunities and risks]. *Sotsial'no-trudovye issledovaniya*. 2 (39). pp. 57–68.

13. Auzan, A.A. (2021) *Institutsional'naya ekonomika. Novaya institutsional'naya ekonomicheskaya teoriya* [Institutional economy. New institutional economic theory]. Litres.

14. World Economic Forum. (2020) *Future of Jobs Survey 2020*. pp. 5–6. [Online] Available from: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf (Accessed: 20.01.2023).

15. RBK. (2023) *Dannye AO "ROSBIZNESKONSALTING"* [Data of ROSBIZNESKONSALTING JSC]. [Online] Available from: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/63ff63a09a79477d770bcf9c> (Accessed: 20.03.2023).

16. World Bank. (2023) *Dannye ofitsial'nogo sayta Vsemirnogo banka* [Data from the official website of the World Bank]. [Online] Available from: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview> (Accessed: 15.03.2023).
17. Rosstat. (2023) *Dannye ofitsial'nogo sayta Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki* [Data from the official website of the Federal State Statistics Service]. [Online] Available from: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul (Accessed: 15.03.2023).
18. Rosstat. (2018) *Dannye Rosstata* [Rosstat data]. [Online] Available from: https://komi.gks.ru/storage/folder_page/2018/1225/vzY9WJ6V/information_for_media_2010/2012/20121206_e73b20004e2e0f769b17df3bf8d20d64.html (Accessed: 12.03.2023).
19. Strack, R. et al. (2021) Decoding global reskilling and career paths. Boston Consulting Group. *The Network*. Apr.
20. RBK. (2023) *Dannye AO "ROSBIZNESKONSALTING"* [Data of ROSBIZNESKONSALTING JSC]. [Online] Available from: <https://trends.rbc.ru/trends/education/60ae308e9a7947daf82dcdd9> (Accessed 15.03.2023).
21. Rosstat. (2023) *Dannye Rosstata* [Rosstat data]. [Online] Available from: https://gks.ru/bgd/regl/b22_01/Main.htm (Accessed: 26.03.2023).
22. ILO. (2023) *Dannye ofitsial'nogo sayta Mezhdunarodnoy organizatsii truda* [Data from the official website of the International Labor Organization]. [Online] Available from: https://www.ilo.org/shinyapps/bulkexplorer13/?lang=en&segment=indicator&id=LUU_2LU4_SEX_AGE_RT_A (Accessed: 20.03.2023).
23. Pavlova, I.A., Nedospasova, O.P. & Barysheva, G.A. (2020) Kompleksnaya otsenka sotsial'no-ekonomicheskoy вовлеченности grazhdan starshego pokoleniya v regional'nyy sotsium na primere trudovoy aktivnosti [Comprehensive assessment of the socio-economic involvement of older citizens in the regional society on the example of labor activity]. *Vektory blagopoluchiya: ekonomika i sotsium*.4 (39). pp. 48–84.
24. Rosstat. (2020) *BGD – Rossiyskiy Statisticheskiy Ezhegodnik 2020 / Russian Statistical Yearbook 2020*. [Online] Available from: gks.ru
25. Rosstat. (2022) *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2022: stat. sb.* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2022: statistics]. Moscow: Rosstat.
26. Roshchina, I.V. & Tsitlenok, V.S. (2021) Razvitie sistemy trudovykh otnosheniy kak neobkhodimoe uslovie transformatsii ekonomiki v ekonomiku sotsial'no-reguliruemogo ustoychivogo razvitiya [Development of the system of labor relations as a necessary condition for the transformation of the economy into the economy of socially regulated sustainable development]. In: Il'ina, T.G. & Chikov, M.V. (eds) *Transformatsiya ekonomiki i sotsiuma* [Transformation of the economy and society]. Tomsk: TSU.
27. Audit-it.ru. (2022) *Rynok truda v Rossii 2022: analitika, prognozy, trendy* [Labor market in Russia 2022: analytics, forecasts, trends]. [Online] Available from: <https://www.audit-it.ru/articles/personnel/a111/1071206.html> (Accessed: 20.01.2023).
28. Roshchina, I.V. (2022) Transformation of Implementations of a Person's Ability to Work. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universitetata. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 58. pp. 138–167. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/58/9

Информация об авторах:

Недоспасова О.П. – доктор экономических наук, профессор Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: olgaeconomy@mail.ru

Рощина И.В. – доктор экономических наук, профессор Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: riv58@yandex.ru

Рожанская Е.А. – кандидат экономических наук, доцент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (Москва, Россия). E-mail: rf_elena@inbox.ru

Калянова Г.С. – аспирант Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: gs_kalyanova@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

O.P. Nedospasova, Dr. Sci. (Economics), professor, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: olgaeconomy@mail.ru

I.V. Roshchina, Dr. Sci. (Economics), professor, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: riv58@yandex.ru

E.A. Rozhanskaya, Cand. Sci. (Economics), associate professor, Plekhanov Russian University of Economics; Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation). E-mail: rf_elena@inbox.ru

G.S. Kalyanova, postgraduate student, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: gs_kalyanova@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 03.04.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 03.04.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Научная статья
УДК 331.526
doi: 10.17223/19988648/62/15

Влияние некогнитивных навыков на положение старших возрастных групп населения (от 45 лет и старше) на рынке труда

Елена Александровна Шадрина¹, Елена Георгиевна Калабина²

^{1,2} *Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия*

¹ *elena.shadrina.75@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1288-7512>*

² *kalabina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3952-7665>*

Аннотация. Цель исследования состояла в анализе влияния некогнитивных навыков на положение старших возрастных групп населения (от 45 лет и старше) на рынке труда. Проведен анализ спроса работодателей на навыки работников. В рамках исследования рассмотрены трактовки понятий «навыки» и «некогнитивные навыки» и предложены собственные определения терминов. Раскрыта специфика некогнитивных навыков, присущих работникам старших возрастных групп. Представлены рекомендации для развития некоторых некогнитивных навыков, оказывающих наибольшее влияние на положение работников старших возрастных групп на рынке труда.

Ключевые слова: некогнитивные навыки, «Большая пятерка», рынок труда, старшие возрастные группы

Для цитирования: Шадрина Е.А., Калабина Е.Г. Влияние некогнитивных навыков на положение старших возрастных групп населения (от 45 лет и старше) на рынке труда // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 255–266. doi: 10.17223/19988648/62/15

Original article

The impact of non-cognitive skills on the situation of older age groups (45 and above) in the labor market

Elena A. Shadrina¹, Elena G. Kalabina²

^{1,2} *Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation*

¹ *elena.shadrina.75@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1288-7512>*

² *kalabina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3952-7665>*

Abstract. The transformation of the Russian labor market, under the influence of negative demographic factors, reinforces the objective need to increase the rate of labor productivity and increase the level of employment, emphasizing the demand for employees to have not only developed professional skills, but also a high level of analytical, interpersonal and socio-emotional abilities necessary for successful professional activity. Structural shifts in the labor market, according to the HSE report for

2022, led to a shift in the peak of economic activity towards the population of older age groups (45 and above) [4]. Thus, the need to study the non-cognitive skills of the older age group of the population, which makes up a significant proportion of the workforce, is dictated by the need to maximize their labor potential and increase employment in order to solve the problem of personnel shortage in Russian business. The aim of the study was to analyze the impact of non-cognitive skills on the position of older age groups (45 and above) in the labor market. As a result of the study, recommendations are presented for the development of some non-cognitive skills that have the greatest impact on the position of older age groups in the labor market.

Keywords: non-cognitive skills, “Big Five”, conscientiousness, neuroticism, extroversion, consent, openness, labor market, older age groups, measures for development of non-cognitive skills

For citation: Shadrina, E.A. & Kalabina, E.G. (2023) The impact of non-cognitive skills on the situation of older age groups (45 and above) in the labor market. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 255–266. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/15

Введение

Трансформация российского рынка труда под влиянием негативных демографических факторов усиливает объективную необходимость увеличения темпов производительности труда и наращивания занятости, акцентируя спрос на наличие у работников не только развитых профессиональных навыков, но и высокого уровня аналитических, межличностных и социально-эмоциональных способностей, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Как отмечалось в докладе НИУ ВШЭ за 2022 г., структурные сдвиги на рынке труда привели к смещению пика экономической активности в сторону населения старших возрастных групп (от 45 лет и старше) [4].

Таким образом, изучение некогнитивных навыков, присущих старшей возрастной группе населения, продиктовано необходимостью максимального использования трудового потенциала экономически активной группы населения и повышения их занятости с целью решения проблемы дефицита кадров, ставшего за последние десятилетия главной проблемой российского бизнеса.

Анализ и обсуждение проблемы

Глобализация и диверсификация экономики, цифровизация бизнес-процессов влекут за собой рост требований работодателей к навыкам работников, необходимым для результативной работы.

Анализ научно-теоретических подходов к определению категории «навыки» позволяет выделить основные подходы к определению термина у разных ученых (табл. 1).

Оценка представленных в табл. 1 определений позволяет нам предложить собственную трактовку категории «навыки» в качестве практическо-

го, доведенного до автоматизма действия, сформированного индивидом вследствие многократного повторения и совершенствования.

Таблица 1. Подходы к определению категории «навыки»

Исследователь	Определение
Л.Л. Рыбцова	Доведенное до автоматизма; компонент практической деятельности, проявляющийся в автоматизированном выполнении необходимых действий, доведенных до совершенства путем многократного повторения
Т.А. Бабакова	Сформированное, автоматически осуществляемое действие, не требующее сознательного контроля и специальных волевых усилий для его выполнения
И.А. Тютюкова	Действие, которое автоматизировалось в процессе своего формирования и психологически превратилось в набор операций, включенных в состав более сложного действия
И.В. Новгородцева	Полностью автоматизированное действие, протекающее быстро, без контроля со стороны сознания человека

Источник: составлено авторами на основе анализа работ [2, 9, 12, 13].

Исследование спроса на навыки, проведенное нами на основе изучения объявлений о вакансиях, размещенных на сайте крупнейшей российской компании интернет-рекрутмента HeadHunter, выявило определенный набор навыков, требуемых работодателями на российском рынке труда. В исследование вошло более 2,1 млн вакансий, опубликованных за период с января по март 2023 г. Ключевые слова, используемые в опубликованных вакансиях, позволили их формализовать, сгруппировать в 3 основные группы и проанализировать по частоте упоминаний (табл. 2).

Таблица 2. Навыки, запрашиваемые работодателями в объявлениях о вакансиях

Навыки	Характеристика навыков	% от числа упоминаемых навыков
Когнитивные		
Базовые	Навыки чтения и письма; навыки счета; знание иностранных языков	7,9
Высокого уровня	Аналитические – умение оценить текущую ситуацию и находить нестандартные решения проблемы; гибкость – умение адаптироваться и правильно расставлять приоритеты (способность выполнять несколько задач одновременно и адаптироваться к изменяющимся рабочим условиям); умение планировать и организовывать свою деятельность	9,4
Некогнитивные		
Социальные, поведенческие	Умение управлять людьми; лидерство; самостоятельность; коммуникабельность; выдержка – настойчивость и страсть к достижению долгосрочных целей	27,8

Навыки	Характеристика навыков	% от числа упоминаемых навыков
«Большая пятерка» – черты характера	Добросовестность (упорство, аккуратность, трудолюбие); экстраверсия (ориентация интересов и энергии личности на внешний мир и окружающих людей, а не на внутренний мир субъективного опыта); открытость (творческое начало, любознательность); невротизм (эмоциональная стабильность); согласность (способность идти на компромиссы, проявлять дружелюбие)	30,4
Технические		
Профессиональные	Техническая грамотность; практический опыт по специальности	24,5

Источник: разработано авторами по результатам исследования вакансий, размещенных на HeadHunter.

Результаты эмпирического исследования, представленные в табл. 2, подтверждают востребованность на рынке труда не только когнитивных – профессиональных знаний и навыков (24,5%), которые имеют тенденцию устаревания, но и высокий уровень спроса на некогнитивные навыки, являющиеся универсальными для большинства сфер деятельности и определяющие черты характера и профессиональное поведение индивида [14. С. 5]. Упоминание о необходимости наличия у кандидатов некогнитивных навыков встречается в общей сложности в 58,2% вакансий.

Анализ подходов к определению категории «некогнитивные навыки» в научных трудах разных авторов позволяет выделить основные подходы к трактовке термина (табл. 3).

Таблица 3. Подходы к определению категории «некогнитивные навыки»

Исследователь	Определение
Э. Боде, Р. Голд	Характерные паттерны ценностей, поведения и установок, которые определяют позицию человека в обучении и проявлении инициативы
Дакворд Анджела Ли	Индивидуальные социально-психологические особенности, влияющие на капитализацию знаний и навыков
Ю. Робертс	Генетически наследуемые или приобретенные ценности и модели поведения, которые отражают склонность индивида реагировать на обстоятельства конкретным образом
Н.А. Яхницкая	Приобретенные знания, отношения и навыки, необходимые для понимания и управления эмоциями, установления и достижения положительных целей, установления и поддержания положительных отношений и принятия ответственных решений

Источник: составлено авторами на основе анализа работ [1, 15–17].

Оценка представленных в табл. 3 подходов позволяет нам предложить собственное определение некогнитивных навыков в качестве индивидуальных социально-психологических характеристик личности, изменяю-

щихся в результате целенаправленных усилий и отражающих умение эффективно действовать в социально-экономических реалиях, грамотно распределяя и позиционируя свои знания и навыки, находя оптимальные способы их реализации.

Изучению некогнитивных компонентов человеческого капитала на рынке труда посвящены научные труды таких ученых, как В.Е. Гимпельсон [3], В.А. Давыденко [4], А.А. Зудина [6], К.В. Рожкова [10], С.Ю. Рошин [7], Р.Р. Хузяхметов [14], Д. Хекман [18], что подтверждает интерес научного сообщества к данной теме. Работы этих исследователей дают возможность оценить проблему повышения качества когнитивных навыков, путем воздействия на некогнитивные характеристики индивида.

Однако проведенный анализ научной литературы позволяет сделать заключение, что несмотря на очевидную актуальность, обусловленную демографической обстановкой, изучению некогнитивных навыков у старших возрастных групп населения, ставших фундаментом рынка труда и отечественной экономики, не уделяется должного внимание.

Дальнейшая оценка вакансий, размещенных в базе HeadHunter, выявила ориентацию системы отбора кандидатов на скрининг некогнитивных навыков, указанных в «Большой пятерке», пятифакторной модели категоризации черт личности [10. С. 5]. При этом для большинства предприятий безусловным лидером является наличие у кандидатов характеристик «добросовестность» и «невротизм» (рис. 1). Полученные результаты позволяют предположить, что в большинстве случаев наличие данных навыков оказывает влияние на положение индивида на рынке труда.

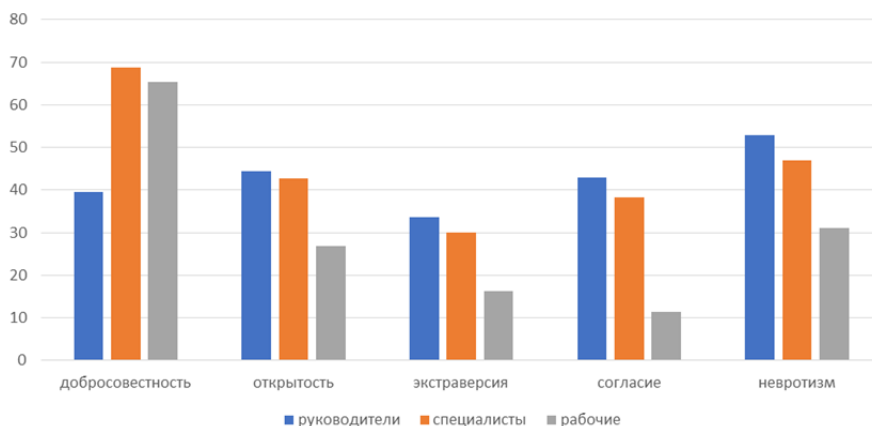


Рис. 1. Распределение запрашиваемых работодателями некогнитивных навыков, % от количества вакансий.

Источник: разработано авторами по результатам исследования вакансий, размещенных на HeadHunter

Исследование среднего уровня некогнитивных навыков «Большой пятерки» для разных возрастных групп российского населения, проведенное

научной группой (В.Е. Гимпельсон, А.А. Зудина, Р.И. Капельнюшников), базирующееся на данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (далее – РМЭЗ ВШЭ) за 2000–2016 гг., выявило определенный набор некогнитивных навыков, присущих старшим возрастным группам (рис. 2) [3. С. 11–13].

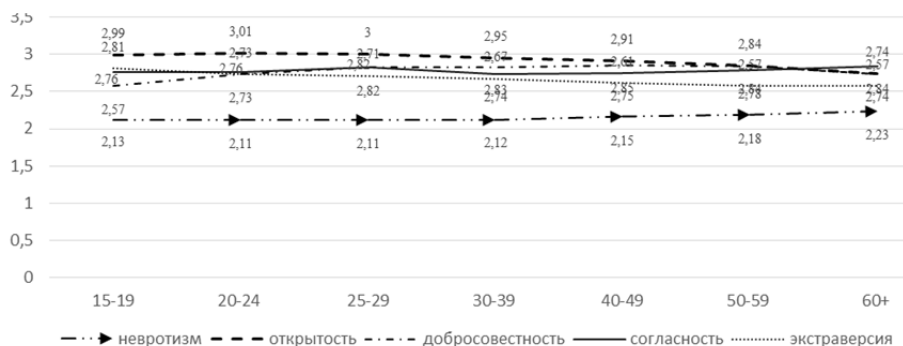


Рис. 2. Средние показатели некогнитивных навыков по возрастным группам. Источник: [3. С. 13]

Результаты, представленные на рис. 2, подтверждают гипотезу, что черты характера, личностные характеристики индивида нестабильны и имеют свойство меняться с возрастом.

Старшие возрастные группы склонны к снижению уровня открытости новому опыту, риску и поиску острых ощущений, что объясняется их приверженностью традиционным ценностям как в обыденной, так и трудовой жизни. Также старшая возрастная группа демонстрирует спад по таким показателям, как экстраверсия и невротизм, поскольку тенденция к снижению удовлетворенности жизнью, появление негативных самооощущений и переживаний, сопровождаемые развитием болезней среднего возраста, присущих им, увеличивают уровень стресса и эмоциональной нестабильности.

Однако результаты исследования позволяют отметить сильные стороны, свойственные старшим возрастным группам благодаря наличию у них высоких показателей некоторых некогнитивных навыков. Так, начиная с 40 лет, значительно увеличивается показатель добросовестности, ассоциируемой с готовностью нести ответственность за результаты деятельности, вместе с накоплением жизненного и трудового опыта. Кроме того, старшие возрастные группы демонстрируют стабильность показателей доброжелательности и согласности с тенденцией ее увеличения в самой возрастной группе (60+), что объясняется их склонностью к заботе о производстве о себе хорошего впечатления, а также склонностью поддерживать отношения и ладить с людьми.

При этом следует отметить, что показатели «Большой пятерки» у российского населения практически у всех возрастных групп не превышают

средних значений, что безусловно служит негативным фактором достижения успешности на рынке труда.

Таким образом, в условиях ограниченности рынка труда работодатели вынуждены менять сложившиеся стереотипы в отношении работников старших возрастных групп и ориентироваться на их навыки и сильные стороны, помогающие решать задачи бизнеса.

Дальнейшее исследование базируется на данных опроса более 1400 работодателей за период январь–март 2023 г., проведенное Торгово-промышленной палатой. Мы попросили участников опроса – работодателей оценить сильные стороны работников старших возрастных групп (от 45 лет и старше), являющиеся их преимуществом на рынке труда (рис. 3).

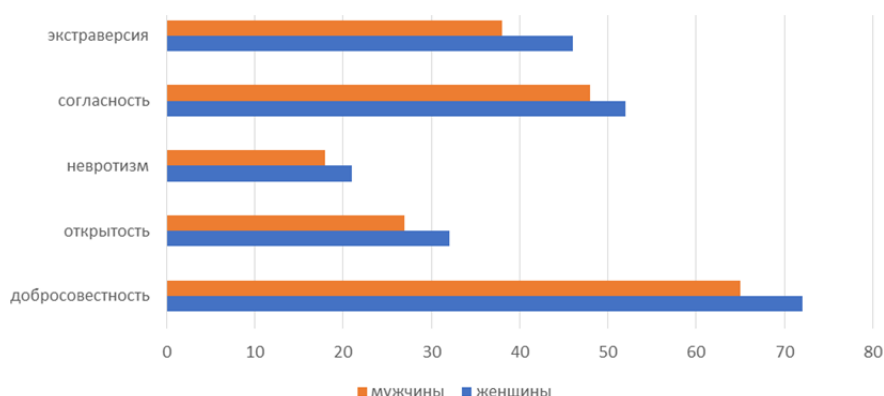


Рис. 3. Сильные стороны работников старших возрастных групп (45+) по результатам опроса работодателей.

Источник: разработано авторами по результатам опроса работодателей

Результаты исследования, представленные на рис. 3, позволяют сделать вывод, что добросовестность работников старших возрастных групп является их главным преимуществом на рынке труда. Так, добросовестность, ассоциируемая работодателями с производительностью и качеством труда, может оказывать положительное влияние на максимизацию индивидуального дохода, а являясь частью профессионализма, способствует его увеличению через поиск работником возможности совершенствования профессиональных навыков. Таким образом, использование присущего работникам старших возрастных групп высокого показателя критерия добросовестности будет способствовать решению основных проблем бизнеса: повышению производительности труда и снижению дефицита кадровых ресурсов.

Однако, кроме характерной устойчивой производительности и опыта выполнения производственных задач, работники старшей возрастной группы обладают рядом особенностей, оказывающих негативное воздействие на их положение на рынке труда.

Как отмечают К.В. Рожкова [10] и В.Е. Гимпельсон [3], с возрастом снижается динамика восприимчивости (открытости) новому опыту, поскольку, по оценкам психологов, вкусы, предпочтения и базовые навыки к зрелому возрасту считаются сформированными. Вместе с тем по результатам эмпирических исследований именно критерий открытости является неотъемлемой составляющей жизненного успеха индивида, влияющего, как на успешность трудоустройства, так и рост заработной платы. Таким образом, низкий уровень открытости и адаптивности к технологическим и цифровым изменениям рабочего процесса, оказывающих влияние на продуктивность, скорость и качество работы, по оценке работодателей, является слабой стороной работников старших возрастных групп.

Восприимчивость к стрессам, по результатам исследований К.В. Рожковой [10. С. 14], предопределяет возможность достижения руководящих должностей, сопряженных не только с высоким уровнем оплаты труда, но и с повышенным уровнем ответственности и стресса. Однако у работников старших возрастных групп уровень невротизма высок, что также оказывает отрицательное влияние на их положение на рынке труда, поскольку, по мнению работодателей, эмоционально нестабильные, уязвимые к стрессу, неуверенные в поступках работники наименее продуктивны [19].

Можно сделать вывод, что российские работодатели заинтересованы в открытых и эмоционально стабильных сотрудниках и именно эти некогнитивные навыки оказывают наибольшее влияние на положение индивида на рынке труда.

Выявленное несоответствие между спросом на некогнитивные навыки со стороны работодателей и фактическими их показателями заставляет бизнес задуматься об инвестировании в их развитие. Очевидная важность развития критериев открытости и снижения невротизма, а также ожидаемый от них эффект повышения производительности труда подчеркивают необходимость организации мероприятий по их развитию (табл. 4).

Таблица 4. Мероприятия по развитию некогнитивных навыков: повышения открытости и снижения невротизма

Мероприятие	Характеристика
Оптимизация внутриорганизационных коммуникаций	Групповые обсуждения: – широкий круг охвата развивает коммуникации и дает возможность проявления творческого начала и креативности; – расширение управленческих компетенций путем привлечения работников к принятию совместного решения; – снижение невротизма благодаря обратной связи с руководством; – низкая себестоимость, поскольку процесс происходит без отрыва от производства
Предоставление возможности профессионального совершенствования и карьерного роста	Рабочая ротация: – быстрое приобретение новых знаний, навыков, освоение новых технологий; – предотвращение профессионального выгорания;

Мероприятие	Характеристика
	– повышение универсальности работника; – снижение стресса в связи с развитием делового общения; – повышение интереса к развитию и обновлению знаний; – низкая себестоимость путем закрытия вакансий собственными кадрами

Источник: разработано авторами по [8].

Возможность влияния на некогнитивные навыки на поздних стадиях жизненного цикла индивида и важность их развития становятся очевидными, поскольку они формируют значимый для работодателей набор рабочих навыков, способствуют адаптации к современным технологиям и улучшению производственных показателей. Организация мероприятий по развитию некогнитивных навыков будет благоприятствовать более интенсивному использованию трудового потенциала работников старших возрастных групп.

Заключение

Развитие технологий и цифровизации, глобализация экономики и демографические проблемы активно меняют общество и рынок труда, определяя новые требования к компетенциям и навыкам работников. В современном обществе наличия одних только профессиональных (когнитивных) навыков для успешного трудоустройства и получения высокооплачиваемой работы недостаточно. Наиболее важными становятся социальные умения, критическое мышление, умение кооперироваться с другими людьми, грамотно распределять свои знания и навыки, находя оптимальные и инновационные способы их использования. Некогнитивные навыки, представляющие собой дополнение к традиционным компонентам человеческого капитала, являются важной детерминантой индивидуальных экономических результатов.

Исследованиями доказано, что работники старших возрастных групп обладают присущим им набором некогнитивных навыков, которые оказывают значительное влияние на производственные результаты и являются их преимуществом на рынке труда.

Таким образом, грамотно выстроенная политика управления карьерой и развития когнитивных и некогнитивных навыков работников старших возрастных групп позволит бизнесу снизить стоимость выполнения задач в организации, максимально используя человеческие ресурсы, а работникам снизить проблему трудоустраиваемости и обеспечить личную устойчивость на рынке труда.

Список источников

1. Бодэ Э., Голд Р. Обучение взрослых в цифровой век // Научные исследования экономического факультета. 2019. Т. 11, вып. 3. С. 38–54. URL: <https://archive.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=4075&p=attachment>

2. Бабакова Т.А. Педагогика высшей школы : учеб. пособие. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2009. 252 с.
3. Гимпельсон В.Е., Зудина А.А., Капелюшников Р.И. Некогнитивные компоненты человеческого капитала: что говорят российские данные. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 46 с.
4. Давыденко В.А., Андрианова Е.В., Ромашкина Г.Ф., Хузахметов Р.Р. Междисциплинарный контекст изучения человеческого капитала. Программа исследований // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2019. Т. 5, № 4 (20). С. 30–51. doi: 10.21684/2411-7897-2019-5-4-30-51
5. Демографические изменения и предложение рабочей силы в регионах России (научный дайджест) // Высшая школа экономики (национальный исследовательский университет). 2022. № 5 (10). С. 8–9.
6. Зудина А.А. Человеческий капитал неформальных работников в России: о чем говорят некогнитивные навыки // Мир России. 2023. № 32 (1). С. 37–60. doi: 10.17323/1811-038X-2023-32-1-37-60
7. Рожкова К.В., Роцин С.Ю. Некогнитивные характеристики и выбор в сфере высшего образования // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. 2021. № 4. С. 35–73. doi: 10.17323/1814-9545-2021-4-35-73
8. Магура М.И., Курбатова М.Б. Организация обучения персонала компании : учеб. пособие. 2-е изд., доп. М. : Бизнес-школа «Интел-синтез», 2008. 250 с.
9. Новгородцева И.В. Педагогика с методикой преподавания специальных дисциплин : учеб. пособие модульного типа. М. : ФЛИНТА, 2017. 378 с.
10. Рожкова К.В. Отдача от некогнитивных характеристик на российском рынке труда : препринт WP15/2019/02. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. (Серия WP15 «Научные труды Лаборатории исследований рынка труда»). 46 с.
11. Волгин А.Д., Гимпельсон В.Е. Спрос на навыки: анализ на основе онлайн-данных о вакансиях : препринт WP3/2021/05. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. (Серия WP3 «Проблемы рынка труда»). 34 с.
12. Рыбцова Л.Л. Социология воспитания : учеб. пособие. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2013. 176 с.
13. Тютюкова И.А. Педагогический тезаурус : учебно-справ. пособие. М., 2016. 160 с.
14. Хузахметов Р.Р., Давыденко В.А. Понятие некогнитивных компонентов человеческого капитала в современной экономико-социологической литературе // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2021. Т. 7, № 2 (26). С. 39–64. doi: 10.21684/2411-7897-2021-7-2-39-64
15. Яхницкая Н.А. Некогнитивные навыки как часть человеческого капитала // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XIII Международной научно-практической конференции, Минск, 14 мая 2020 г. / [редкол.: В.Ю. Шутилин (отв. ред.) и др.]. Минск : БГЭУ, 2020. С. 73–74.
16. Roberts B. Back to the future: Personality and assessment and personality development // Journal of research in personality. 2009. № 43 (2). P. 137–145.
17. Duckworth A.L., Yeager D.S. Measurement Matters: assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes // Educational Researcher. 2015. № 44 (4). P. 237–251. doi: 10.3102/0013189x15584327
18. Heckman J.J., Kautz T. Hard evidence on soft skills // Labour Economics. 2012. № 19 (4). P. 451–464. doi: 10.1016/j.labeco.2012.05.014
19. Palczyńska M., Świąt K. Personality, cognitive skills and life outcomes: evidence from the Polish follow-up study to PIAAC // Large-scale Assessments in Education. 2018. № 2. doi: 10.1186/s40536-018-0056-z

References

1. Bode, E. & Gold, R. (2019) Obuchenie vzroslykh v tsifrovoy vek [Adult education in the digital age]. *Nauchnye issledovaniya ekonomicheskogo fakul'teta*. 11 (3). pp. 38–54. [Online] Available from: <https://archive.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=4075&p=attachment>
2. Babakova, T.A. (2009) *Pedagogika vysshey shkoly* [Pedagogy of higher school]. Petrozavodsk: Petrozavodsk State University.
3. Gimpel'son, V.E., Zudina, A.A. & Kapelyushnikov, R.I. (2020) *Nekognitivnye komponenty chelovecheskogo kapitala: chto govoryat rossiyskie dannye* [Non-cognitive components of human capital: what the Russian data say]. Moscow: HSE.
4. Davydenko, V.A. et al. (2019) Mezhdistsiplinarnyy kontekst izucheniya chelovecheskogo kapitala. Programma issledovaniy [Interdisciplinary context for the study of human capital. Research program]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskie i pravovye issledovaniya*. 5:4 (20). pp. 30–51. doi: 10.21684/2411-7897-2019-5-4-30-51
5. *Demograficheskie izmeneniya i predlozhenie rabochey sily v regionakh Rossii. Nauchnyy daydzhest* [Demographic changes and labor supply in the regions of Russia. Scientific digest]. (2022) 5 (10). pp. 8–9.
6. Zudina, A.A. (2023) The Human Capital of Russian Informal Workers. *Mir Rossii*. 32 (1). pp. 37–60. (In Russian). doi: 10.17323/1811-038X-2023-32-1-37-60
7. Rozhkova, K.V. & Roshchin, S.Yu. (2021) Non-cognitive Characteristics and Higher Education Choices. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies* 4. pp. 35–73. (In Russian). doi: 10.17323/1814-9545-2021-4-35-73
8. Magura, M.I. & Kurbatova, M.B. (2008) *Organizatsiya obucheniya personala kompanii* [Organization of training of company personnel]. 2nd ed. Moscow: Biznes-shkola "Intel-sintez".
9. Novgorodtseva, I.V. (2017) *Pedagogika s metodikoy prepodavaniya spetsial'nykh distsiplin* [Pedagogics with the methodology of teaching special disciplines]. Moscow: FLINTA.
10. Rozhkova, K.V. (2019) *Otdacha ot nekognitivnykh kharakteristik na rossiyskom rynke truda: preprint WP15/2019/02* [Returns on non-cognitive characteristics in the Russian labor market: preprint WP15/2019/02]. Moscow: HSE.
11. Volgin, A.D. & Gimpel'son, V.E. (2021) *Spros na navyki: analiz na osnove onlayn-dannykh o vakansiyakh: preprint WP3/2021/05* [Demand for Skills: An Analysis Based on Online Job Data: Preprint WP3/2021/05]. Moscow: HSE.
12. Rybtsova, L.L. (2013) *Sotsiologiya vospitaniya* [Sociology of education]. Yekaterinburg: Ural Federal University.
13. Tyut'kova, I.A. (2016) *Pedagogicheskiy tezaurus* [Pedagogical thesaurus]. Moscow: V. Sekachev.
14. Khuzyakhmetov, R.R. & Davydenko, V.A. (2021) Non-cognitive Components Concept of Human Capital in Modern Economic and Sociological Literature. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'noekonomicheskie i pravovye issledovaniya*. 7:2 (26). pp. 39–64. (In Russian). doi: 10.21684/2411-7897-2021-7-2-39-64
15. Yakhnitskaya, N.A. (2020) [Non-cognitive skills as part of human capital]. *Ekonomicheskiy rost Respubliki Belarus': globalizatsiya, innovatsionnost', ustoychivost'* [Economic growth of the Republic of Belarus: globalization, innovation, sustainability]. Proceedings of the XIII International Conference, Minsk. 14 May 2020. Minsk: BSEU. pp. 73–74. (In Russian).
16. Roberts, B. (2009) Back to the future: Personality and assessment and personality development. *Journal of Research in Personality*. 43 (2). pp. 137–145.
17. Duckworth, A.L. & Yeager, D.S. (2015) Measurement Matters: assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researcher*. 44 (4). pp. 237–251. doi: 10.3102/0013189x15584327

18. Heckman, J.J. & Kautz, T. (2012) Hard evidence on soft skills. *Labour Economics*. (4). pp. 451–464. doi: 10.1016/j.labeco.2012.05.014

19. Palczyńska, M. & Świst, K. (2018) Personality, cognitive skills and life outcomes: evidence from the Polish follow-up study to PIAAC. *Large-scale Assessments in Education*. 2. doi: 10.1186/s40536-018-0056-z

Информация об авторах:

Шадрина Е.А. – аспирант, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Россия). E-mail: elena.shadrina.75@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0003-1288-7512>

Калабина Е.Г. – профессор факультета экономики, Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Россия). E-mail: kalabina@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-3952-7665>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

E.A. Shadrina, Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russian Federation). E-mail: kalabina@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-3952-7665>

E.G. Kalabina, Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russian Federation). E-mail: elena.shadrina.75@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0003-1288-7512>

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 11.04.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 11.04.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Научная статья

УДК 331

doi: 10.17223/19988648/62/16

Когнитивные и некогнитивные навыки для развития человеческого и социального капитала

Мария Викторовна Герман¹,
Михаил Семенович Каз^{2,3}, Алина Александровна Вдовина⁴

^{1, 2, 4} *Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Томск, Россия*

³ *Томский университет систем управления и радиоэлектроники, Томск, Россия*

¹ *german_maria@mail.ru*

^{2, 3} *misk@mail2000.ru*

⁴ *agorobec08@gmail.com*

Аннотация. Авторами обозначена проблема низкого уровня востребованности в России обучения и приобретения профессиональных знаний на протяжении всей жизни человека. Обосновано, что для обеспечения продуктивности труда необходимо создавать условия не только реализации обучения на протяжении всей жизни для всех людей, но и наполнения его содержанием, актуальным для высокотехнологичных рабочих мест, а также устойчивой адаптацией к изменениям технологий и рынков. Выделены особенности когнитивных и некогнитивных навыков, которые следует рассматривать как детерминанты устойчивого развития, соответственно человеческого и социального капитала. Систематизирована структура, обосновано содержание когнитивных и некогнитивных навыков. Представлены обоснования влияния студенческих сообществ на развитие когнитивных и некогнитивных навыков, которые, являясь средством управления и организации практических действий, повышают их мотивацию и наделяют способностью обучения на протяжении всей жизни и реализовать свою поликультурную развитую личность.

Ключевые слова: студенческие сообщества, когнитивные навыки, некогнитивные навыки, рынок труда, социальный капитал, человеческий капитал

Для цитирования: Герман М.В., Каз М.С., Вдовина А.А. Когнитивные и некогнитивные навыки для развития человеческого и социального капитала // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2023. № 62. С. 267–279. doi: 10.17223/19988648/62/16

Original article

Cognitive and non-cognitive skills for the development of human and social capital

Maria V. German¹,
Mikhail S. Kaz^{2,3}, Alina A. Vdovina⁴

^{1, 2, 4} National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation

³ Tomsk University of Control Systems and Radioelectronics, Tomsk, Russian Federation

¹ german_maria@mail.ru

^{2, 3} misk@mail2000.ru

⁴ agorobec08@gmail.com

Abstract. Socio-economic and digital transformations of social development taking place in the 21st century, their high intensity, have radically changed not only the content, but also organizational, cultural and ethical factors of labor productivity. In this regard, in order to ensure high labor productivity and, in general, sustainable socio-economic development, one of the key priorities of the state youth policy in Russia is the creation of conditions for the formation of a person that improves and adapts to new conditions through the surrounding world. The authors focus on the problem of the low level of demand in Russia for training and acquisition of professional knowledge throughout a person's life. They prove that, for productive work, it is necessary to create conditions not only for implementing lifelong learning for all people, but also for filling it with content that ensures the sustainable development of human and social capital of the individual. The authors hypothesize that, to ensure sustainable development throughout a person's life, human and social capital, the content of education should be based on the formation of cognitive and non-cognitive skills. The search for effective mechanisms that contribute to the development of cognitive and non-cognitive skills at the learning stage is of particular importance. The authors analyzed theoretical aspects of cognitive and non-cognitive skills, highlighted their features, systematized their structure, and substantiated their content. They also substantiated the influence of student communities on the development of cognitive and non-cognitive skills, and systematized their forms and main areas of activity. The authors conclude that, in the modern world, the level of development of social and human capital is becoming an increasingly important factor for achieving success in work. The society forms a request for a student, tomorrow's specialist, who is able to show all the true positive qualities of a person in professional activity and in interaction with society. Cognitive and non-cognitive skills are the determinants of sustainable development of human and social capital, respectively. If a person has the opportunity, along with cognitive skills, to equally develop non-cognitive ones, s/he is motivated and has the ability to learn throughout his/her life and realize his/her multicultural developed personality. By developing students' creative abilities through student communities, we form a versatile personality that contributes to the professional development of the student and the formation of sustainable social and human capital.

Keywords: student communities, cognitive skills, non-cognitive skills, labor market, social capital, human capital

For citation: German, M.V., Kaz, M.S. & Vdovina, A.A. (2023) Cognitive and non-cognitive skills for the development of human and social capital. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 62. pp. 267–279. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/62/16

Введение

Социально-экономические, цифровые трансформации общественного развития, происходящие в XXI в., их высокая интенсивность коренным образом изменили не только содержание, но и организационные, культурно-этические факторы продуктивности труда. Безусловно, положительные «...аспекты этого явления выражаются в тенденциях гуманизации и социализации экономики, проявляющегося в объективных потребностях развития общества, в соответствии с интересами человека, развитием его интеллектуальной и созидательной активности» [1. С. 3]. Вчерашний школьник, придя в вуз, встречается с совершенно новой для него системой образования. Она отличается от системы школьного образования организацией, методикой, содержанием, а также основными целями и направлениями. Существует тесная взаимосвязь между адаптацией и самоощущением студентов: чем сложнее и дольше проходит процесс адаптации, тем ниже потенциальное самоощущение студента. Для обеспечения высокой продуктивности труда и в целом устойчивого социально-экономического развития в качестве одного из ключевых приоритетов государственной молодежной политики в России выделено создание условий для формирования личности, которая посредством окружающего мира совершенствуется и адаптируется к новым условиям.

Вместе с тем, по данным выборочного обследования рабочей силы Федеральной службы государственной статистики за 2020 г., «наблюдается устойчивое снижение доли трудоустроенных выпускников 2017–2019 гг. выпуска в общей численности выпускников образовательных организаций высшего образования, и эта ситуация к 2023 году только усугубилась» [2] (рис. 1).

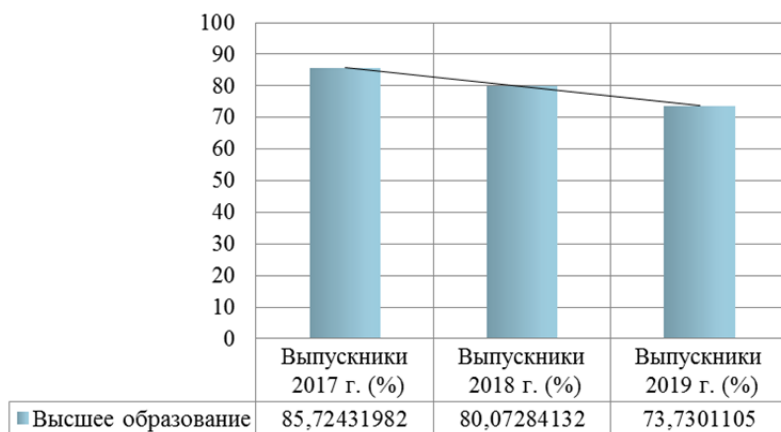


Рис. 1. Доля трудоустроенных выпускников 2017–2019 гг. выпуска в общей численности выпускников образовательных организаций высшего образования (уровень занятости), %. *Источник:* составлено авторами по данным выборочного обследования рабочей силы Федеральной службы государственной статистики. 2020 [2]

Объяснением этому служат данные, полученные в результате проведенного анализа численности обучающихся на программах среднего профессионального, высшего и дополнительного образования в общей численности населения трудоспособного возраста и расчета соответствующего «индекса востребованности формирования профессиональных знаний» [3. С. 28] (рис. 2).

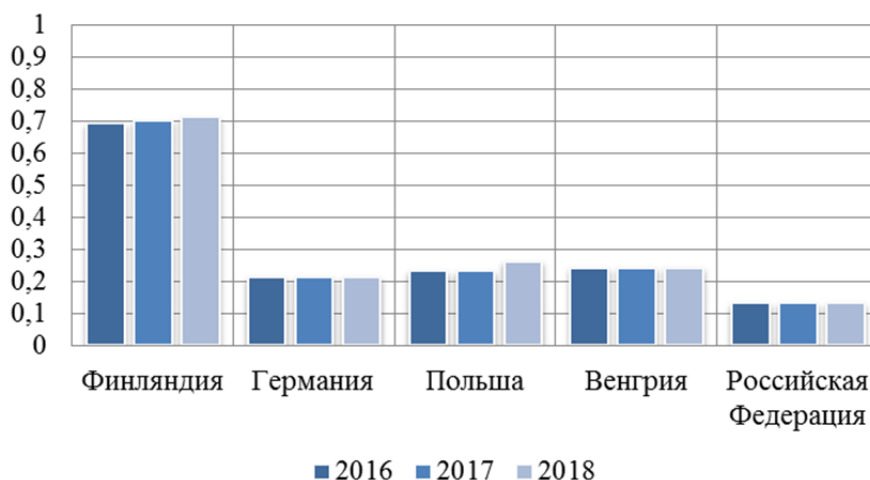


Рис. 2. Индикатор востребованности формирования профессиональных знаний [1. С. 171]

Как видим, в России крайне низкий уровень востребованности обучения и приобретения профессиональных знаний. В нашей стране «преобладание разочарованности в приобретении знаний на уровне высшего образования» [1] является, прежде всего, следствием неосознанного выбора будущей профессии, разочарования содержанием обучения и отсутствием ясного понимания востребованности результатов к приложению труда. Становится очевидным, что для обеспечения продуктивности труда необходимо создавать условия не только реализации обучения на протяжении всей жизни для всех людей, но и наполнения его содержанием, актуальным для «высокотехнологичных рабочих мест, а также устойчивой адаптацией к изменениям технологий и рынков» [3].

В связи с этим стоит предположить, что содержание обучения для обеспечения устойчивого развития на протяжении всей жизни человека, человеческого и социального капитала должно основываться на формировании когнитивных и некогнитивных навыков. При этом особое значение приобретает поиск эффективных механизмов, способствующих развитию когнитивных и некогнитивных навыков на этапе обучения.

Результаты исследования и их обсуждение

О.Н. Пивоварова в работе «Формирование активной жизненной позиции у студентов в урочное и внеурочное время» отмечает, что «юношеский возраст – это период активного формирования социальных интересов и жизненных идеалов, интеллектуального и физического развития, профессионального самоопределения, осознанной ориентации в современном обществе. В это время ускоряется процесс формирования гражданской позиции студентов, становится все более личностным чувство родины, растет стремление к самообразованию и самовоспитанию, формируются жизненные цели» [4. С. 191]. Тем самым в этот период наблюдается ряд особенностей в формировании личности: скорость, изменчивость, постоянное обновление своих взглядов, а также борьба мыслей и мотивов, зарождение новых взглядов. Важнейшими задачами образования являются содействие саморазвитию молодежи через овладение знаниями, познание духовно-нравственных ценностей будущих поколений, воздействие на их внутреннее «я». Наибольший интерес исследования вопросов саморазвития личности, активности и пассивности представляют работы Д.А. Леонтьева [5], А.Г. Асмолова [6], Е.П. Ильина [7], Л. Хьелл, Д. Зиглера [8] и др. Содержательные аспекты образования и обучения на протяжении жизни раскрыты в трудах Б.С. Гершунского [9], И.А. Нигматулиной [10], Д. Аспина [11], П. Джевис [12] и др. Основываясь на результатах упомянутых исследователей, а также знаниях о человеческом и социальном капитале, можно сделать однозначный вывод о том, что гармоничное развитие человеческого капитала наряду с социальным способствует не только повышению профессиональной грамотности, но и коммуникационной активности и тем самым, в совокупности, конкурентоспособности на рынке труда. Это определяет необходимость детального исследования природы формирования навыков, отвечающих за преобразование информации в профессиональные знания, позволяющих не только участвовать в трудовой деятельности, «обеспечивая конкурентоспособность на рынке труда и устойчивость к изменениям технологий и рынков, но и развитие связей, отношений и ценностей, направленных на повышение человеческого достоинства и осуществление плодотворной трудовой деятельности» [1. С. 26].

На сегодняшний день сформировался достаточно большой массив научного знания, обосновывающий классификацию и содержание навыков человека. Однако из всего многообразия подходов, на наш взгляд, целесообразно выделить и остановиться более детально на когнитивных и некогнитивных навыках.

По мнению многих экспертов, весь набор «когнитивных способностей» составляют интеллектуальные способности, которые находят свое проявление, как отмечают большинство исследователей, в следующем ряде категорий: поддерживаемое внимание; фокусированное внимание; распределенное внимание; долговременная память; рабочая память; логическое мышление; слуховое восприятие; зрительное восприятие; скорость обра-

ботки информации» [13]. Когнитивные навыки или основные когнитивные процессы – это прежде всего те процессы (восприятие, память, мышление), которые работают непосредственно с информацией, собираемой органами чувств, то есть они первыми обрабатывают информацию, поступающую из внешней среды (рис. 3).



Рис. 3. Структура когнитивных способностей

В психологии и педагогике исследователи сходятся во мнении, что пассивность и низкая успеваемость в обучении напрямую связаны с трудностями, возникающими у студентов при адаптации к учебному процессу по причине многообразия его форм. Игнорирование и, как следствие, «несоответствие индивидуально-типологических особенностей студентов требованиям когнитивной деятельности сопровождается негативными эмоциями, перенапряжением физиологических и психических функций, а следовательно, нарушением эффективности и качества учебной деятельности» [14. С. 131].

Некогнитивные навыки сами по себе могут значительно определять содержание обучения и влиять на когнитивные навыки. Основываясь на исследованиях Л.М. Гутмана и И. Шула [15], мы систематизировали совокупность некогнитивных способностей, выделив ключевые характеристики каждого компонента (рис. 4).

Несмотря на низкие способности в некоторых аспектах (или во многих) трансверсальности, есть люди, которые достигают высших учебных достижений. Однако они могут не достичь цели в своей профессиональной деятельности из-за отсутствия навыков межличностного общения. Наряду с этим они также характеризуются как люди, которые добиваются больших

профессиональных успехов, но замкнуты и не склонны к общению, коммуникациям. Нора Ньюкомб в исследованиях некогнитивных факторов отметила, что «для достижения детьми высоких результатов в образовании и в жизни их следует обучать умению отвлекаться от сиюминутных желаний, тренировать самоконтроль, позитивно оценивать собственные действия» [16]. «Важное место также занимает подражание референтному человеку, с которого ребенок способен копировать образцы поведения, по отсрочке сиюминутных желаний» [17. С. 24].

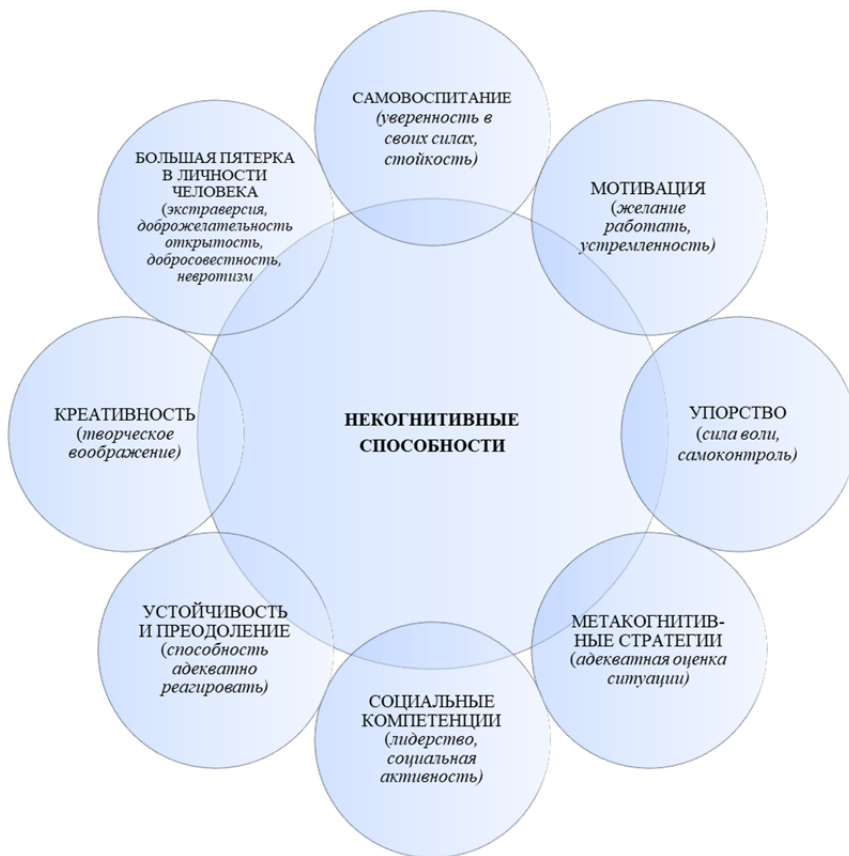


Рис. 4. Совокупность некогнитивных способностей.

Источник: Gutman L.M, Schoon I. The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people [15]

В совокупности вышесказанное позволяет заключить, что когнитивные и некогнитивные навыки – это неотъемлемые особенности и навыки, которые развивают человеческий и социальный капитал, помогают студентам не только развивать и приращать профессиональные знания, но и гармонично взаимодействовать друг с другом, выполнять работу самостоятельно, выбираться из трудных ситуаций.

Вместе с тем, согласно многочисленным исследованиям, проводимым в нашей стране и за рубежом, «в современном мире уже недостаточно академической вовлеченности студента, и внимание вузов должно также концентрироваться на других сферах университетской жизни... для развития аналитических способностей, наряду с учебной и исследованиями, значима активная студенческая жизнь, нужно участвовать в организациях и клубах, университетских соревнованиях, олимпиадах, квестах и других акциях и поддерживать связь с профессиональными сообществами» [18]. Поэтому важным механизмом, направленным на развитие когнитивных и некогнитивных навыков, являются общества или организации, управляемые студентами. К таким обществам можно отнести студенческие общества, студенческие ассоциации, университетские общества или студенческие организации. Основными в настоящее время являются четыре формы студенческих объединений (рис. 5).



Рис. 5. Формы студенческих объединений

Их цели разнообразны: профессиональное развитие, творческая самореализация и др. Студенческие ассоциации обычно имеют открытое членство, что отличается от большинства почетных обществ и некоторых традиционных братств, которые принимают членов только по приглашению.

Студенты обычно присоединяются к ассоциациям в начале учебного года, когда многие указанные объединения представляют себя на ярмарке ассоциаций и проводят кампанию по привлечению новых членов. Студенческие ассоциации могут быть связаны со студенческим союзом университета, кроме того, некоторые из них не связаны с конкретным университетом или принимают студентов за пределами вуза, в котором они обучаются. Студенческие ассоциации часто стремятся облегчить определенную деятельность или продвинуть систему убеждений. Более того, большин-

ство организаций, управляемых студентами, в значительной степени зависит от сотрудничества с внешними лицами, когда речь идет об их авторитете и успехе. Каждый контакт планирует разные события и фокусируется на разных аспектах жизни студентов, что в дальнейшем оказывает влияние на их профессиональную самореализацию.

В целом можно сказать, что основной целью студенческого сообщества является создание условий, способствующих самореализации студентов и решению проблем в различных сферах студенческой жизни. Участие в студенческом сообществе представляет собой эффективный способ развития социального и человеческого капитала студента. Анализ деятельности студенческих сообществ в российских и зарубежных образовательных организациях, а также теоретических исследований позволяет выделить ряд основных направлений их деятельности, которые представлены на рис. 6.



Рис. 6. Основные направления деятельности студенческих сообществ

Заключение

В современном мире уровень развития социального и человеческого капитала становится все более важным фактором для достижения успеха в трудовой деятельности. В условиях быстро меняющейся экономической среды наличие высококвалифицированных кадров, готовых адаптировать-

ся к изменениям, становится ключевым преимуществом компаний. Кроме того, развитие социального и человеческого капитала необходимо для создания условий достойной и устойчивой занятости. Это означает, что рост данных видов капитала должен быть направлен не только на повышение продуктивности труда, но и на формирование здорового социального окружения, которое способствует благоприятному климату в организации. Общество формирует запрос на студента, завтрашнего специалиста, способного проявить все истинные положительные качества личности в профессиональной деятельности и во взаимодействии с обществом. Когнитивные и некогнитивные навыки являются детерминантой устойчивого развития соответственно человеческого и социального капитала. Если человек имеет возможность наряду с когнитивными навыками в равной степени развить некогнитивные, он мотивирован и обладает способностью обучаться на протяжении всей жизни, реализовать свою поликультурную развитую личность. Развивая творческие способности студентов через студенческие сообщества, мы создаем разностороннюю личность, способствуя ее профессиональному становлению и формированию устойчивого социального и человеческого капитала.

Список источников

1. Герман М.В. Устойчивое формирование профессиональных знаний для обеспечения достойного труда : автореф. ... д-ра экон. наук. Томск, 2023. 432 с. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000901356> (дата обращения: 12.03.2023).
2. Федеральная служба государственной статистики. М., 2013. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 21.02.2023).
3. Герман М.В. Устойчивое формирование профессиональных знаний для обеспечения достойного труда : дис. ... д-ра экон. наук. Томск, 2023. 432 с. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000901366> (дата обращения: 12.03.2023).
4. Пивоварова О.Н. Формирование активной жизненной позиции у студентов в урочное и внеурочное время // Актуальные задачи педагогики : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Чита, декабрь 2011 г.). Чита : Молодой ученый, 2011. С. 190–192. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/20/1409/> (дата обращения: 24.04.2023).
5. Леонтьев Д.А. Симбиоз и адаптация или автономия и трансценденция: выбор личности в непредсказуемом мире // Личность в современном мире: от стратегии выживания к стратегии жизнетворчества / под ред. Е.И. Яцуты. Кемерово : Графика, 2002. С. 3–34.
6. Асмолов А.Г. Неодетельностная парадигма в мышлении XXI века: деятельность как существование // Мир психологии. 2003. № 2 (34). С. 155–158.
7. Ильин Е.П. Психология индивидуальных различий. СПб. : Питер, 2004.
8. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. Основные положения, исследования и применение : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальностям психологии. 3-е изд. Санкт-Петербург [и др.] : Питер ; Минск : Питер, 2019. 606 с. URL: <http://www.grabovskaya.by/sites/default/files/%20Л%5B1%5D.%20Зиглер%20Д.%20Теории%20личности.pdf> (дата обращения: 30.04.2023).
9. Гериунский Б.С. Философия образования для XXI века : (в поисках практ.-ориентир. образоват. концепций). М. : ИнтерДиалект+, 1997. 697 с.

10. Нигматуллина И.А. Формирование готовности к обучению в течение всей жизни у будущих социальных работников. Казань : Ин-т педагогики и психологии проф. образования, 2010. 22 с.
11. Aspin D. International handbook of lifelong learning. Dordrecht : Springer Science + Business Media, 2014. 106 p.
12. Jarvis P. Globalisation, Lifelong Learning and the Learning Society. Sociological perspectives. Lifelong Learning and the Learning Society. London : Routledge, 2007. Vol. 2. 256 p.
13. Benedek M., Jauk E., Sommer M., Arendasy M., Neubauer A.C. Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity // *Intelligence*. 2014. № 46. P. 73–83. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/82354766.pdf> (дата обращения: 21.02.2023).
14. Байгужин П.А. Факторы результативности психофизиологического исследования функционального состояния центральной нервной системы у студентов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. 2011. № 26 (243). С. 131–135. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16922044> (дата обращения: 21.02.2023).
15. Gutman L.M., Schoon I. The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. London : Institute of Education, 2013. 59 p. URL: <https://docs.yandex.ru/docs> (дата обращения: 21.02.2023).
16. Ньюкомб Н. Развитие личности ребенка / пер. с англ. В. Белоусов. [8-е междунар. изд.]. СПб. [и др.] : Питер, 2002. 639 с.
17. Шевальдишева Е.З., Лях Я.В. Важность развития некогнитивных навыков в образовании // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования : сб. материалов VII Международной научно-практической очно-заочной конференции. Краснодар, 2022. Краснодар : Кубанский государственный технологический университет, 2022. С. 794–799. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50070822>
18. Савенков А.И. Когнитивные и некогнитивные факторы академической и экзистенциальной успешности // Психология одаренности и творчества : сб. науч. трудов участников II Междунар. науч.-практ. онлайн-конференции, Москва, 27 ноября 2020 г. М. : Известия ИППО, 2020. 315 с. URL: <http://ippo.selfip.com:85/izvestia/wp-content/uploads/2017/12/PSIKHOLOGIYA-ODARENOSTI-I-TVORCHESTVA-2.pdf>

References

1. German, M.V. (2023) *Ustoychivoe formirovanie professional'nykh znaniy dlya obespecheniya dostoy'nogo truda* [Sustainable formation of professional knowledge to ensure decent work]. Abstract of Economics Dr. Diss. Tomsk. [Online] Available from: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000901356> (Accessed: 12.03.2023).
2. Federal State Statistics Service. [Online] Available from: <https://rosstat.gov.ru/> (Accessed: 21.02.2023).
3. German, M.V. (2023) *Ustoychivoe formirovanie professional'nykh znaniy dlya obespecheniya dostoy'nogo truda* [Sustainable formation of professional knowledge to ensure decent work]. Economics Dr. Diss. Tomsk. [Online] Available from: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/koha:000901366> (Accessed: 12.03.2023).
4. Pivovarova, O.N. (2011) [Formation of an active life position among students during and after school hours]. *Aktual'nye zadachi pedagogiki* [Current tasks of pedagogy]. Current tasks of pedagogy: Proceedings of the I International Conference. Chita. December 2011 Chita: Molodoy uchenyy. pp. 190–192. [Online] Available from: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/20/1409/> (Accessed: 24.04.2023). (In Russian).
5. Leont'ev, D.A. (2002) Simbioz i adaptatsiya ili avtonomiya i transtsendentsiya: vybor lichnosti v nepredskazuemom mire [Symbiosis and adaptation or autonomy and transcendence: the choice of personality in an unpredictable world]. In: Yatsuta, E.I. (ed.) *Lichnost' v sovremennom*

mire: ot strategii vyzhivaniya k strategii zhiznetvorchestva [Person in the modern world: from survival strategy to life-creation strategy]. Kemerovo: Grafika. pp. 3–34.

6. Asmolov, A.G. (2003) Neodeyatel'nostnaya paradigma v myshlenii XXI veka: deyatel'nost' kak sushchestvovanie [Non-activity paradigm in the 21st-century thinking: activity as existence]. *Mir psikhologii*. 2 (34). pp. 155–158.

7. Il'in, E.P. (2004) *Psikhologiya individual'nykh razlichiy* [Psychology of individual differences]. St. Petersburg: Piter.

8. Hjelte, L. & Ziegler, D. (2008) *Teorii lichnosti. Osnovnye polozheniya, issledovaniya i primeneniye* [Personality Theories: Basic Assumptions, Research, and Applications]. Translated from English. 3rd ed. St. Petersburg: Piter; Minsk: Piter.

9. Gershunskiy, B.S. (1997) *Filosofiya obrazovaniya dlya XXI veka: (v poiskakh prakt.-orientir. obrazovat. kontseptsiy)* [Philosophy of education for the 21st century: (in search of practice-oriented educational concepts)]. Moscow: InterDialekt+.

10. Nigmatullina, I.A. (2010) *Formirovaniye gotovnosti k obucheniyu v techeniye vsey zhizni u budushchikh sotsial'nykh rabotnikov* [Formation of readiness for lifelong learning in future social workers]. Kazan: In-t pedagogiki i psikhologii prof. obrazovaniya.

11. Aspin, D. (2014) *International handbook of lifelong learning*. Dordrecht: Springer Science + Business Media.

12. Jarvis, P. (2007) *Globalisation, Lifelong Learning and the Learning Society. Sociological perspectives. Lifelong Learning and the Learning Society*. Vol. 2. London: Routledge.

13. Benedek, M. et al. (2014) Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Intelligence*. 46. pp. 73–83. [Online] Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/82354766.pdf> (Accessed: 21.02.2023).

14. Bayguzhin, P.A. (2011) Faktory rezul'tativnosti psikhofiziologicheskogo issledovaniya funktsional'nogo sostoyaniya tsentral'noy nervnoy sistemy u studentov [Effectiveness factors of the psychophysiological study of the central nervous system's functional state in students]. *Vestnik yuzhno-ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: obrazovanie, zdravookhraneniye, fizicheskaya kul'tura*. 26 (243). pp. 131–135. [Online] Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16922044> (Accessed: 21.02.2023).

15. Gutman, L.M. & Schoon, I. (2013) *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people*. London: Institute of Education. [Online] Available from: <https://docs.yandex.ru/docs> (Accessed: 21.02.2023).

16. Newcombe, N. (2002) *Razvitiye lichnosti rebenka* [Development of the personality of the child]. Translated from English by V. Belousov. 8th international ed. St. Petersburg: Piter.

17. Shevaldysheva, E.Z. & Lyakh, Ya.V. (2022) [Importance of development of non-cognitive skills in education]. *Filologicheskie i sotsiokul'turnye voprosy nauki i obrazovaniya* [Philological and socio-cultural issues of science and education]. Proceedings of the VII International Conference. Krasnodar. 2022. Krasnodar: Kuban State Technological University. pp. 794–799. [Online] Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50070822> (In Russian).

18. Savenkov, A.I. (2020) [Cognitive and non-cognitive factors of academic and existential success]. *Psikhologiya odarennosti i tvorchestva* [Psychology of giftedness and creativity]. Proceedings of the II International Online Conference. Moscow. 27 November 2020. Moscow: Izvestiya IPPO [Online] Available from: <http://ippo.selfip.com:85/izvestia/wp-content/uploads/2017/12/PSIKHOLOGIYA-ODARENOSTI-I-TVORCHES-TVA-2.pdf> (In Russian).

Информация об авторах:

Герман М.В. – доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: german_maria@mail.ru

Каз М.С. – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия); профессор кафедры экономики, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск, Россия). E-mail: misk@mail2000.ru

Вдовина А.А. – ассистент кафедры стратегического менеджмента и маркетинга Института экономики и менеджмента, Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия). E-mail: agorobec08@gmail.com

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

M.V. German, Dr. Sci. (Economics), docent, associate professor, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: german_maria@mail.ru

M.S. Kaz, Dr. Sci. (Economics), professor, professor, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); professor, Tomsk University of Control Systems and Radioelectronics (Tomsk, Russian Federation). E-mail: misk@mail2000.ru

A.A. Vdovina, teaching assistant, National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: agorobec08@gmail.com

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 11.04.2023;
одобрена после рецензирования 15.05.2023; принята к публикации 01.06.2023.*

*The article was submitted 11.04.2023;
approved after reviewing 15.05.2023; accepted for publication 01.06.2023.*

Научный журнал

**ВЕСТНИК
ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.
ЭКОНОМИКА**

Tomsk State University Journal of Economics

2023. № 62

Редактор Е.В. Лукина
Оригинал-макет А.И. Лелююр
Дизайн обложки Л.Д. Кривцова

Подписано в печать 22.06.2023 г. Формат 70×100 ¹/₁₆.
Печ. л. 17,5; усл. печ. л. 22,7. Цена свободная.
Тираж 50 экз. Заказ № 5507.

Дата выхода в свет 20.07.2023 г.

Адрес издателя и редакции: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36
Томский государственный университет

Журнал отпечатан на оборудовании
Издательства Томского государственного университета
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, тел. 8(382-2) 52-98-49
сайт: <http://publish.tsu.ru>; e-mail: rio.tsu@mail.ru