

Главный редактор: д-р экон. наук, канд. техн. наук, проф. П.В. Терелянский

E-mail: tereliensky@mail.ru

Ответственный за выпуск: Л.Н. Алексеева

E-mail: ln_alekseeva@guu.ru

Редактор: А.Д. Капарчук

E-mail: ad_kaparchuk@guu.ru

Выпускающий редактор и компьютерная верстка: Е.А. Гусева

E-mail: ea_malygina@guu.ru

Технический редактор: А.Р. Волкова

E-mail: ar_volkova@guu.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Горидько Н.П.

канд. экон. наук, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, г. Москва, Россия

Гусева М.Н.

д-р экон. наук, проф., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Качалов Р.М.

д-р экон. наук, проф., Центральный экономико-математический институт РАН, г. Москва, Россия

Кириллов В.Н.

д-р экон. наук, проф., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Киселева С.П.

д-р экон. наук, проф., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Линник В.Ю.

д-р экон. наук, проф., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Нижегородцев Р.М.

д-р экон. наук, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, г. Москва, Россия

Петренко Е.С.

д-р экон. наук, приглашенный проф., филиал Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, г. Усть-Каменогорск, Казахстан

Скоробогатых И.И.

д-р экон. наук, проф., Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

Смирнов Е.Н.

д-р экон. наук, проф., Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Терелянский П.В.

д-р экон. наук, канд. техн. наук, проф., Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

Ткаченко М.Ф.

д-р экон. наук, проф., Российская таможенная академия, г. Люберцы, Россия

Уколов В.Ф.

д-р экон. наук, проф., Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия

Журнал входит в Перечень ВАК рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по направлениям:

- 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономические науки);
- 5.2.5 Мировая экономика (экономические науки);
- 5.2.6 Менеджмент (экономические науки).

Цели журнала: представление новых теоретических и практических материалов в области цифрового менеджмента, создание площадки для обсуждения наиболее важных практических результатов в сфере электронного управления, популяризация исследований в данной области, а также привлечение внимания всех специалистов к проблемам внедрения цифровых технологий в управленческие процессы.

Целевую аудиторию журнала составляют отечественные и зарубежные специалисты-практики, изучающие аспекты электронного менеджмента, применения технологий искусственного интеллекта в управлении, а также преподаватели, научные сотрудники, докторанты, аспиранты и магистранты российских и зарубежных научных, исследовательских и образовательных учреждений и организаций, интересующиеся данными вопросами.

Статьи доступны по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная, согласно которой возможно неограниченное распространение и воспроизведение этих статей на любых носителях при условии указания автора и ссылки на исходную публикацию статьи в данном журнале в соответствии с правилами научного цитирования.



Свидетельство о регистрации средства массовой информации от 09.06.2018 г. ПИ № ФС 77 – 73073

На сайте «Объединенного каталога «Пресса России» www.pressa-ru.ru можно оформить подписку на 2023 год на печатную версию журнала «E-Management» по подписному индексу 79134, а так же подписаться через интернет-магазин «Пресса по подписке» <https://www.akc.ru>

Издательство: Издательский дом ГУУ (Государственный университет управления)

Подп. в печ. 13.09.2023 г.
Формат 60×90/8
Объем 7,25 печ. л.
Тираж 1000 экз.
(первый завод 45 экз.)
Заказ № 1208

Адрес редакции: 109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99
Тел.: +7 (495) 377-90-05
E-mail: ic@guu.ru

Editor-in-Chief: Dr. Sci. (Econ.), Cand. Sci. (Engin.), Prof. P.V. TerelianskyE-mail: tereliansky@mail.ru**Responsible for issue:** L.N. AlekseevaE-mail: ln_alekseeva@guu.ru**Editor:** A.D. KaparchukE-mail: ad_kaparchuk@guu.ru**Executive editor and desktop publishing:** E.A. GusevaE-mail: ea_malygina@guu.ru**Technical editor:** A.R. VolkovaE-mail: ar_volkova@guu.ru

EDITORIAL BOARD**N.P. Goridko**Cand. Sci. (Econ.), V.A. Trapeznikov
Institute of Control Sciences of RAS,
Moscow, Russia**M.N. Guseva**Dr. Sci. (Econ.), Prof., State University
of Management, Moscow, Russia**R.M. Kachalov**Dr. Sci. (Econ.), Prof., Central Economics
and Mathematics Institute, RAS, Moscow,
Russia**V.N. Kirillov**Dr. Sci. (Econ.), Prof., State University
of Management, Moscow, Russia**S.P. Kiseleva**Dr. Sci. (Econ.), Prof., State University
of Management, Moscow, Russia**V.Yu. Linnik**Dr. Sci. (Econ.), Prof., State University
of Management, Moscow, Russia**R.M. Nizhegorodtsev**Dr. Sci. (Econ.), V.A. Trapeznikov
Institute of Control Sciences of RAS,
Moscow, Russia**E.S. Petrenko**Dr. Sci. (Econ.), Visiting Prof., Plekhanov
Russian University of Economics Economic,
Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan**I.I. Skorobogatykh**Dr. Sci. (Econ.), Prof., Plekhanov Russian
University of Economics, Moscow, Russia**E.N. Smirnov**Dr. Sci. (Econ.), Prof., State University
of Management, Moscow, Russia**P.V. Tereliansky**Dr. Sci. (Econ.), Candidate of Technical
Sciences, prof., Plekhanov Russian University
of Economics, Moscow, Russia**M.F. Tkachenko**Dr. Sci. (Econ.), Prof., Russian Customs
Academy, Lyubertsy, Russia**V.F. Ukolov**Dr. Sci. (Econ.), Prof., Russian Presidential
Academy of National Economy and Public
Administration, Moscow, Russia

The journal is included in the Higher Attestation Commission (VAK) list of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results of Candidate and Doctor of Sciences theses on subjects in the following fields should be published:

- 5.2.3 Regional and sectoral economics (economic sciences);
- 5.2.5 World economy (economic sciences);
- 5.2.6 Management (economic sciences).

The objectives of the journal are as follows: presentation of new theoretical and practical materials in the field of digital management, creation of a platform for discussing the most significant practical results in the field of e-government, popularization of such research as well as attracting the attention of all specialists to the problems of introducing digital technologies into management processes.

The target audience of the journal consists of Russian and foreign practitioners studying various aspects of electronic management, the use of artificial intelligence technologies in management, lecturers, researchers, PhD students, postgraduates, and undergraduates of Russian and foreign scientific, research and educational institutions and organizations interested in such topics.

Articles are available under a Creative Commons «Attribution» International 4.0 public license. This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.



Certificate of registration of mass media
dated 09.06.2018. ПИ № ФС 77 – 73073

Publishing: Publishing house
of the State University of Management

Signed to print 13.09.2023
Format 60×90/8
Size is 7,25 printed sheets
Circulation 1000 copies
(the first factory 45 copies)
Print order № 1208

Editor office 109542, Russia, Moscow, 99
Ryazansky Prospekt, State University
of Management
Tel.: +7 (495) 377-90-05
E-mail: ic@guu.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Электронный менеджмент в отраслях

Информационное обеспечение мониторинга
конвергенции отраслей промышленности.....4

Лубнина А.А.

Тенденции развития интернет-продаж товаров
повседневного спроса в регионах России15

Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю.

Инструментальные и математические методы в процессах управления

Оценка долгосрочного регулирования тарифов
на коммунальные услуги в условиях ежегодной
корректировки принятых тарифных решений24

Груничев А.С., Кириллова О.В.

Экосистема цифровой экономики

Цифровое сознание как фактор формирования
человеческого капитала в реинтеграционных
процессах.....32

Акперов И.Г., Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С.

Цифровые стратегии и трансформации

Многоаспектность и системность цифровой
трансформации: устойчивое развитие на примере
транспортного комплекса.....39

Николаев С.В.

Основные вызовы и проблемы цифровой трансформации
в условиях укрепления технологического
суверенитета.....51

Шинкевич А.И., Идрисов А.Э.

CONTENTS

Electronic management in various fields

Information support for monitoring convergence
of industries4

A. A. Lubnina

E-grocery development trends in the Russian regions15

M.D. Magomedov, E.Yu. Alekseycheva

Instrumental and mathematical methods in management processes

A long-term regulation assessment of utility tariffs
in the adopted tariff decisions annual adjustment
context24

A.S. Grunichev, O.V. Kirillova

The ecosystem of the digital economy

Digital consciousness as a factor of human capital
formation in integration processes.....32

I.G. Akperov, B.V. Martynov, E.S. Prokopenko

Digital strategies and transformations

Multidimensional and systematic digital transformation:
sustainable development on the example of the transport
industry39

S.V. Nikolaev

Main challenges and problems of digital transformation
in conditions of technological sovereignty strengthening.....51

A.I. Shinkevich, A.E. Idrisov

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА КОНВЕРГЕНЦИИ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Получено 15.06.2023 Доработано 20.07.2023 Принято 27.07.2023

УДК 338.27 JEL C45 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-3-4-14>

Лубнина Алсу Амировна

Канд. экон. наук, доц. каф. логистики и управления

Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-1382-7678

E-mail: alsu1982@2yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Одним из ведущих факторов, способствующих появлению кардинальных структурных сдвигов в последние годы, явилось повышение значимости инноваций в развитии экономических систем. Инновационный процесс из «редкого» экономического феномена трансформировался в драйвер экономического развития. Благодаря инновациям изменяется структура воспроизводства, институциональная структура, технологическая структура экономики, увеличивается скорость смены технологических укладов, достигается конвергенция макротехнологий, а их внедрение в производственный сектор является причиной изменения отраслевой структуры и ее диверсификации. В связи с этим актуальной становится задача прогнозирования темпов инновационного развития в условиях конвергенции промышленных предприятий Российской Федерации. Для решения данной задачи предложена методика информационного обеспечения мониторинга конвергенции отраслей промышленности, а также структурно-содержательная модель управления конвергенцией промышленных отраслей в рамках современных концепций. Таким образом, сформирована система инструментов промышленной политики, состав которых определяется по итогам применения разработанной модели информационного мониторинга уровня развития конвергенции в отраслях промышленности, позволяющей разработать комплекс управляющих воздействий для каждого уровня конвергенции в зависимости от темпов и масштабов технологического развития, входящих в состав отрасли видов производственной деятельности с акцентом на наиболее актуальные современные концепции и стратегии развития.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Мониторинг, конвергенция, инновационное развитие, промышленность, затраты на научные исследования, информационное обеспечение, прогнозирование

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено в рамках гранта Президента РФ по государственной поддержке ведущих научных школ РФ № НШ-1886.2022.2

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Лубнина А.А. Информационное обеспечение мониторинга конвергенции отраслей промышленности // E-management. 2023. Т. 6, № 3. С. 4–14.



ELECTRONIC MANAGEMENT IN VARIOUS FIELDS

INFORMATION SUPPORT FOR MONITORING CONVERGENCE OF INDUSTRIES

Received 15.06.2023

Revised 20.07.2023

Accepted 27.07.2023

Alsu A. Lubnina

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Logistics and Management Department

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

ORCID: 0000-0002-1382-7678

E-mail: alsu1982@2yandex.ru

ABSTRACT

One of the leading factors contributing to emerging cardinal structural shifts in recent years has been increasing importance of innovation in economic systems development. The innovation process has transformed from a “rare” economic phenomenon into a driver of economic development. Innovations change the structure of reproduction, institutional structure, and technological structure of the economy, increase the rate of technological modes change, and achieve convergence of macro-technologies. Its introduction into the production sector is the cause of changes in industrial structure and its diversification. In this regard, the task of forecasting the rate of innovation development in the context of convergence of the Russian industrial enterprises becomes relevant. To solve this problem, a methodology of information support for monitoring convergence of industrial sectors, as well as a structural and content model for managing convergence of industrial sectors within the framework of modern concepts, has been proposed. Thus, the system of industrial policy instruments has been formed. Its composition is determined by application of the developed model of information monitoring of convergence development level in industries. It allows to develop a set of control actions for each level of convergence, depending on the pace and scale of technological development, types of production activities included in the industry, with a focus on the most relevant modern concepts and development strategies.

KEYWORDS

Monitoring, convergence, innovative development, industry, research costs, information support, forecasting

FINANCING

The research was carried out within the framework of the grant of the President of the Russian Federation on leading scientific schools state support, project no. NSH-1886.2022.2

FOR CITATION

Lubnina A.A. (2023) Information support for monitoring convergence of industries. *E-management*, vol. 6, no. 3, pp. 4–14.
DOI: 10.26425/2658-3445-2023-6-3-4-14



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

В настоящее время экономические системы находятся в фазе глубокой трансформации производственно-хозяйственной деятельности. Это вызвано не только глобальными факторами геополитического характера, но и трансформацией структуры экономики, технологической перестройкой промышленности и других секторов экономики. Ядром этих процессов являются структурные сдвиги, выраженные в качественном изменении связей между подсистемами экономической системы, неравномерности динамики количественных показателей научно-технического и социально-экономического развития системы, необходимости адаптации к изменениям эндогенных и экзогенных факторов, влияющих на экономические системы разного уровня управления. Основным драйвером трансформации структуры экономических систем выступают технологические сдвиги, порожденные действием научно-технического прогресса, что способствует развитию новых видов и типов производств, секторов экономики, формированию новых типов связей между их элементами и уровнями.

Структурное развитие, предполагающее единение экономических и технологических элементов, сопровождается различного рода отклонениями или флуктуациями. Залогом структурной устойчивости, модернизации технологического базиса и достижения экономического прогресса в развитии являются нововведения и уровень коммерциализируемости результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Высокотехнологичной и наукоемкой промышленности принадлежит важная роль в технологическом и экономическом развитии структуры экономики.

На данный момент инновационные технологии являются ведущими драйверами структурной трансформации экономики. Важная роль в создании нового структурного технологического контура экономической системы принадлежит этапу кризиса, в котором наблюдается максимальная энтропия. Кризис показывает, что дальнейшее наращивание экономической активности ставится под сомнение без трансформации структуры производства в отраслевом разрезе, изменения связей между отраслями и методов стимулирования и регулирования предпринимательской деятельности. В данном случае уместно говорить о наличии «сближения» существующих и будущих технологий производства, существующих и новых отраслей производства. Следовательно, правомерным представляется использовать термин «конвергенции» технологий и систем. Однако полагаем, что недостатком данного подхода является чрезмерный акцент на фазу кризиса как источника конвергенции. При этом взаимное проникновение технологий отраслей могут быть рассмотрены и на других стадиях экономических циклов.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ / MATERIALS REVIEW

Термин «конвергенция» получил широкое распространение после 1950-х гг. благодаря работам П.А. Сорокина [Сорокин, 1993], Р. Арона [Aron, 1986], А.Д. Сахарова [Сахаров, 1968], Р.М. Солоу [Solow, 1956] и других исследователей. В широком смысле под конвергенцией понимается «сближение» альтернативных экономических систем, их экономической и социальной политики. В теории конвергенции заложен эффект наверстывания упущенных возможностей посредством формирования компромиссов, стабилизации и достижения устойчивого развития. Таким образом, он предполагает взаимное проникновение между элементами систем. Касательно макротехнологий сущность теории конвергенции заключается в том, что результаты научно-технического прогресса имеют неравномерное распределение среди отраслей, однако их взаимное проникновение способствует достижению более устойчивых темпов роста экономической системы в целом. Так, Дж. К. Гэлбрейт [Гэлбрейт, 1969] фактором «сближения» систем и отраслей выделяет уровень развития технологий.

Вопросам развития научно-технологической конвергенции посвятили работы зарубежные и отечественные ученые М. Роко, У. Бейнбридж [Roco, Bainbridge, 2003], М.А. Гасанов, Э.А. Гасанов [Гасанов, Гасанов, 2004], В.И. Аршинов [Аршинов, 2014], В.В. Чеклецов [Чеклецов, 2013], С.Д. Бодрунов [Бодрунов, 2018] и др. Инновационное развитие промышленности в рамках современных концепций входит в область научных интересов А.И. Шинкевича, С.С. Кудрявцевой [Шинкевич, Кудрявцева, 2014], М.В. Шинкевич [Shinkevich, 2020], Н.В. Барсегян [Барсегян, 2018], Ф.Ф. Галимулиной [Галимулина, 2014] и др.

Среди рассматриваемых научных подходов к вопросам конвергенции отметим, что присутствует в основном какой-либо один значимый фактор конвергенции – например, преодоление кризиса, уровень

развития технологий, достижение устойчивого роста, что, по мнению автора настоящего исследования, является фрагментарным и не позволяет судить о конвергенции как о комплексной научной категории. Полагая, что ее следует рассматривать с использованием совокупности или группы факторов, определяющих ее специфику. В связи с этим целью статьи является разработка информационного обеспечения мониторинга конвергенции отраслей промышленности, учитывающего разнородные группы факторов технологического развития. Для достижения поставленной цели в статье решены следующие задачи:

- 1) выбрать круг показателей для мониторинга конвергенции отраслей промышленности;
- 2) разработать методику информационного обеспечения мониторинга конвергенции отраслей промышленности;
- 3) предложить структурно-содержательную модель управления конвергенцией промышленных отраслей в рамках современных концепций;
- 4) провести корреляционный анализ для выявления зависимости между рассматриваемыми показателями.

Объектом исследования являются отрасли промышленности Российской Федерации (далее – РФ). Предмет исследования – мониторинг конвергенции развития промышленности.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESEARCH METHODS

Для разработки информационного обеспечения мониторинга конвергенции отраслей промышленности сформируем систему сбалансированных показателей, которую характеризуют три группы индикаторов: инновационно-технологическая конвергенция (*Itc*), ресурсная конвергенция (*Rc*), инфраструктурная конвергенция (*Infс*). В табл. 1 отражена методика информационного обеспечения мониторинга конвергенции отраслей промышленности, которая представляет собой последовательный поэтапный алгоритм действий. На первом этапе проводится качественный отбор показателей для оценки различных видов конвергенции, список которых представлен в таблице.

Таблица 1. Методика информационного обеспечения мониторинга конвергенции отраслей промышленности
Table 1. Methodology for information support for monitoring convergence of industries

№ этапа	Инновационно-технологическая конвергенция (<i>Itc</i>)	Ресурсная конвергенция (<i>Rc</i>)	Инфраструктурная конвергенция (<i>Infс</i>)
1	<i>Itc</i> ₁ – объем произведенной продукции и услуг, тыс. руб.; <i>Itc</i> ₂ – разработанные новейшие производственные технологии, ед.; <i>Itc</i> ₃ – используемые новейшие производственные технологии, ед.; <i>Itc</i> ₄ – инновационная активность предприятий, %; <i>Itc</i> ₅ – удельный вес инновационной продукции в общем объеме производства, %	<i>Rc</i> ₁ – доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, %; <i>Rc</i> ₂ – доля инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства, %; <i>Rc</i> ₃ – доля электроэнергии, на основе возобновляемых источников, %; <i>Rc</i> ₄ – удельный вес предприятий, внедривших экологические инновации, %; <i>Rc</i> ₅ – переработка отходов, тыс. т	<i>Infс</i> ₁ – основные фонды, тыс. руб.; <i>Infс</i> ₂ – степень износа основных производственных фондов, %; <i>Infс</i> ₃ – удельный вес полностью изношенных основных производственных фондов, %; <i>Infс</i> ₄ – ввод основных производственных фондов, тыс. руб.; <i>Infс</i> ₅ – инвестиции в основной капитал, млрд руб.
2	Нормирование для показателей с прямой зависимостью (1): $Itn = \frac{Itc_i - Itc(\min)}{Itc(\max) - Itc(\min)}, (1)$	Нормирование для показателей с прямой зависимостью (3): $Rcn = \frac{Rc_i - Rc(\min)}{Rc(\max) - Rc(\min)}, (3)$	Нормирование для показателей с прямой зависимостью (5): $Infcn = \frac{Infс_i - Infс(\min)}{Infс(\max) - Infс(\min)}, (5)$

Окончание табл. 1

№ этапа	Инновационно-технологическая конвергенция (<i>I_{tc}</i>)	Ресурсная конвергенция (<i>R_c</i>)	Инфраструктурная конвергенция (<i>I_{nf}</i>)
2	нормирование для показателей с обратной зависимостью (2): $I_{tcn} = 1 - \frac{I_{tc_i} - I_{tc(\min)}}{I_{tc(\max)} - I_{tc(\min)}}, \quad (2)$ где <i>I_{tcn}</i> – нормированное значение инновационно-технологической конвергенции; <i>I_{tc_i}</i> – текущее значение показателя; <i>I_{tc(min)}</i> – минимальное значение показателя; <i>I_{tc(max)}</i> – максимальное значение показателя	нормирование для показателей с обратной зависимостью (4): $R_{cn} = 1 - \frac{R_{c_i} - R_{c(\min)}}{R_{c(\max)} - R_{c(\min)}}, \quad (4)$ где <i>R_{cn}</i> – нормированное значение ресурсной конвергенции; <i>R_{c_i}</i> – текущее значение показателя; <i>R_{c(min)}</i> – минимальное значение показателя; <i>R_{c(max)}</i> – максимальное значение показателя	нормирование для показателей с обратной зависимостью (6): $I_{nfcn} = 1 - \frac{I_{nfci} - I_{nf(\min)}}{I_{nf(\max)} - I_{nf(\min)}}, \quad (6)$ где <i>I_{nfcn}</i> – нормированное значение инфраструктурной конвергенции; <i>I_{nfci}</i> – текущее значение показателя; <i>I_{nf(min)}</i> – минимальное значение показателя; <i>I_{nf(max)}</i> – максимальное значение показателя
3	Определение весовых коэффициентов <i>f_i</i> при помощи факторного анализа		
4	Расчет агрегированного индикатора инновационно-технологической конвергенции: $A_{Itc} = \sum_{i=1}^n (I_{tcn} \cdot f_i), \quad (7)$ где <i>A_{Itc}</i> – агрегированный индикатор инновационно-технологической конвергенции; <i>f_i</i> – значение факторной нагрузки	Расчет агрегированного индикатора ресурсной конвергенции (8): $A_{Rc} = \sum_{i=1}^n (R_{cn} \cdot f_i), \quad (8)$ где <i>A_{Rc}</i> – агрегированный индикатор ресурсной конвергенции; <i>f_i</i> – значение факторной нагрузки	Расчет агрегированного индикатора инфраструктурной конвергенции (9): $A_{Inf} = \sum_{i=1}^n (I_{nfcn} \cdot f_i), \quad (9)$ где <i>A_{Inf}</i> – агрегированный индикатор инфраструктурной конвергенции; <i>f_i</i> – значение факторной нагрузки
5	Расчет обобщающего комплексного агрегированного индикатора технологической конвергенции (10): $A_{Tc} = (A_{Itc} + A_{Rc} + A_{Inf}) / 3, \quad (10)$ где <i>A_{Tc}</i> – агрегированный индикатор технологической конвергенции		
6	Классификация отраслей по инновационно-технологической, ресурсной, инфраструктурной конвергенции		
7	Разработка комплекса рекомендаций по развитию отраслей промышленности в рамках цифровой трансформации экономики		

Составлено автором по материалам исследования / Compiled by the author on the materials of the study

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESEARCH RESULTS

Поскольку все индикаторы имеют различную размерность для дальнейшего анализа, необходимо провести нормирование показателей с применением формулы нормирования, представленной в п. 2 табл. 1. Исходные данные для оценки конвергенции по видам отраслей промышленности на отобраны на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики. При расчете агрегированных индикаторов конвергенции отраслей используются весовые коэффициенты, при этом степень значимости показателей определена на основе проведенного факторного анализа методом главных компонент (табл. 2).

Таблица 2. Результаты факторного анализа

Table 1. Results of factor analysis

Наименование показателей	Компоненты			
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Объем произведенной продукции и услуг, тыс. руб. (<i>I_{tc1}</i>)	0,823203	0,464069	– 0,219046	0,033545
Разработанные новейшие производственные технологии, ед. (<i>I_{tc2}</i>)	0,687530	0,586528	0,057238	0,161173
Используемые новейшие производственные технологии, ед. (<i>I_{tc3}</i>)	0,185952	0,847604	0,128827	0,204230

Окончание табл. 2

Наименование показателей	Компоненты			
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Инновационная активность предприятий, % (<i>Itc4</i>)	0,099476	0,323780	0,249311	0,759445
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме производства, % (<i>Itc5</i>)	0,117611	0,776465	0,218243	0,491685
Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, % (<i>Rc1</i>)	– 0,028473	0,335009	– 0,744945	0,152813
Доля инвестиций в машины, оборудование, транспортные средства, % (<i>Rc2</i>)	0,428955	– 0,262570	– 0,682956	– 0,106717
Доля электроэнергии, на основе возобновляемых источников, % (<i>Rc3</i>)	0,237748	– 0,182042	– 0,766638	– 0,253655
Удельный вес предприятий, внедривших экологические инновации, % (<i>Rc4</i>)	0,586349	0,209461	– 0,215492	0,668862
Переработка отходов, тыс. т (<i>Rc5</i>)	0,853161	0,064435	0,010179	– 0,411043
Основные фонды, тыс. руб. (<i>Infс1</i>)	0,915851	0,009010	– 0,287174	0,253329
Степень износа основных производственных фондов, % (<i>Infс2</i>)	0,225034	– 0,866686	0,155624	0,225292
Удельный вес полностью изношенных основных производственных фондов, % (<i>Infс3</i>)	– 0,014633	– 0,899398	0,036881	– 0,237419
Ввод основных производственных фондов, тыс. руб. (<i>Infс4</i>)	0,782025	– 0,264842	– 0,096325	0,432787
Инвестиции в основной капитал, млрд. руб. (<i>Infс5</i>)	0,946608	– 0,109974	– 0,148800	0,196345
Объем произведенной продукции и услуг, тыс. руб. (<i>Itc1</i>)	4,918959	3,890257	1,972752	1,999892
Разработанные новейшие производственные технологии, ед. (<i>Itc2</i>)	0,327931	0,259350	0,131517	0,133326

Источник¹ / Source¹

В соответствии с критерием Кайзера выделено четыре фактора с собственными значениями больше 1, суммарная дисперсия по ним составляет 85,2 %. В результате получены факторные нагрузки, позволяющие выделить укрупненные факторы (табл. 3):

1) фактор 1 – эффективность использования основных фондов, сформирован следующими показателями: объем произведенной продукции и услуг, тыс. руб.; переработка отходов, тыс. т; основные фонды, тыс. руб.; ввод основных производственных фондов, тыс. руб.; инвестиции в основной капитал, млрд руб.;

2) фактор 2 – состояние основных фондов, сформирован показателями: используемые новейшие производственные технологии, %; удельный вес инновационной продукции в общем объеме производства, %; степень износа основных производственных фондов, %; удельный вес полностью изношенных основных производственных фондов, %;

3) фактор 3 – ресурсоэффективное развитие инфраструктуры: используемые новейшие производственные технологии, %; доля электроэнергии, на основе возобновляемых источников, %;

4) фактор 4 – инновационная активность: инновационная активность предприятий, %.

Таким образом, при расчете агрегированных индикаторов инновационно-технологической, ресурсной и инфраструктурной конвергенции отраслей использованы весовые коэффициенты, полученные на основе проведенного факторного анализа методом главных компонент, объяснительная совокупная дисперсия и диаграмма компонента во вращаемом пространстве которого представлена в табл. 3.

Следующим этапом проведен расчет обобщающего комплексного интегрального агрегированного индикатора технологической конвергенции (*Tc*), который является суммой расчете трех агрегированных индикаторов инновационно-технологической (*Itc*), ресурсной (*Rc*) и инфраструктурной (*Infс*) конвергенции отраслей с соответствующими весовыми коэффициентами (рис. 1).

¹ Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 10.06.2023).

Таблица 3. Объясненная совокупная дисперсия (метод главных компонент)

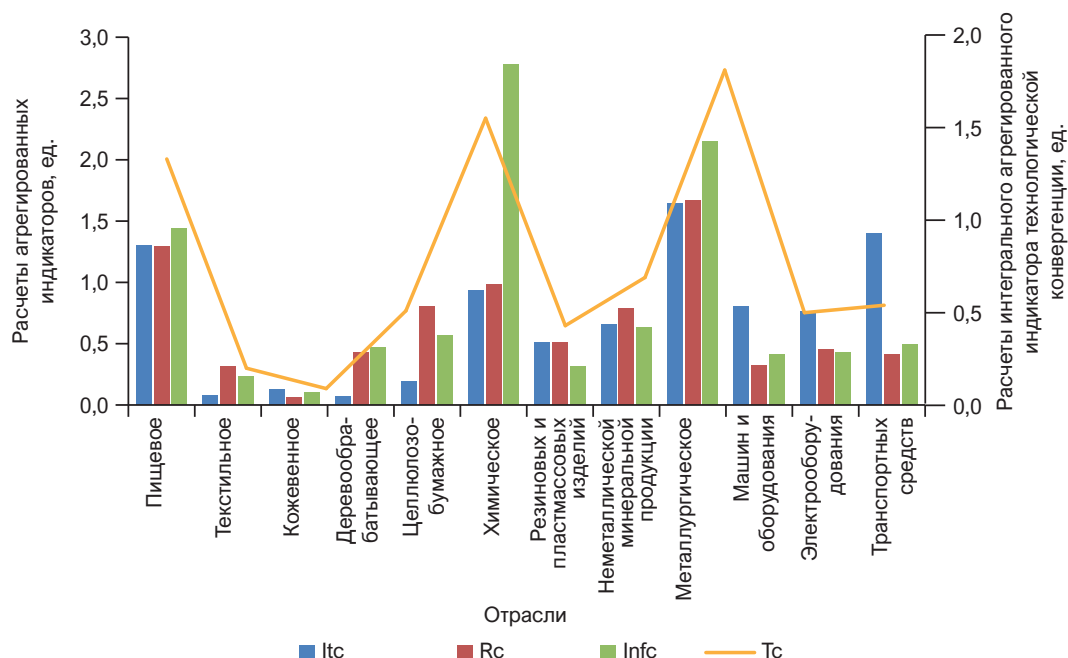
Table 3. Explained total variance (principal component method)

Комп.	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок			Ротация суммы квадратов нагрузок		
	Всего	% дисп.	Суммар. %	Всего	% дисп.	Суммар. %	Всего	% дисп.	Суммар. %
1	5,864	39,094	39,094	5,864	39,094	39,094	4,924	32,829	32,829
2	3,976	26,504	65,598	3,976	26,504	65,598	3,891	25,939	58,769
3	1,827	12,179	77,776	1,827	12,179	77,776	1,996	13,310	72,079
4	1,115	7,435	85,212	1,115	7,435	85,212	1,970	13,133	85,212

Источник² / Source²

Наиболее высокие показатели инновационно-технологического развития отмечены на металлургических предприятиях (значение агрегированного индикатора инновационно-технологической конвергенции – 1,64) и производства транспортных средств (1,4), а самые низкие показатели наблюдаются на предприятиях текстильных и деревообрабатывающих производств (0,08 и 0,07 соответственно). Высокая ресурсная эффективность характерна предприятиям металлургических производств (значение агрегированного индикатора ресурсной конвергенции – 1,67) и пищевым производствам (1,29), а наименьшая ресурсная эффективность наблюдается на предприятиях кожевенных производств (0,06).

Самая мощная инфраструктура характерна химическим (значение агрегированного индикатора инфраструктурной конвергенции – 2,78) и металлургическим (2,15) производствам, а наименьшие производственные мощности наблюдаются на кожевенных производствах (0,1). Следовательно, самое высокое значение обобщающего комплексного интегрального агрегированного индикатора технологической конвергенции среди рассматриваемых видов производств принадлежит металлургическим производствам – 1,82, а самое низкое – кожевенным производствам (0,1).



Источник³ / Source³

Рис. 1. Результаты расчета, обобщающего комплексного интегрального агрегированного индикатора технологической конвергенции (T_c) и трех агрегированных индикаторов инновационно-технологической (I_{tc}), ресурсной (R_c) и инфраструктурной (I_{nfc}) конвергенции отраслей

Fig. 1. The results of the calculation generalizing the complex integrated aggregated indicator of technological convergence (T_c) and three aggregated indicators of innovation-technological (I_{tc}), resource (R_c) and infrastructure (I_{nfc}) convergence of industries

² Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 10.06.2023).

³ Там же.

Предложенная методика информационного обеспечения мониторинга конвергенции отраслей промышленности позволяет оценить динамику технологической конвергенции предприятий и в отличие от существующих методик позволяет дать комплексную оценку показателей инновационной, ресурсной, инфраструктурной эффективности. Полученные результаты мониторинга будут использованы для разработки комплекса рекомендаций развития промышленного комплекса в условиях цифровой трансформации экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

На основе информационного обеспечения мониторинга развития конвергенции в исследовании разработан структурно-содержательная модель управления конвергенцией промышленных отраслей в рамках современных концепций, сущность которой отражена на рис. 2. В рамках модели автором выделены пять уровней конвергенции, предложена их классификация исходя из тесноты сближения отраслей и специфики видов производственной деятельности. На основании полученных расчетов проведена группировка рассматриваемых отраслей промышленности по уровню конвергенции, а также разработан комплекс управляющих воздействий для каждого уровня конвергенции, в зависимости от темпов и масштабов технологического развития входящих видов производственной деятельности, с акцентом на наиболее актуальные современные концепции и стратегии развития.

К первому уровню конвергенции отнесены предприятия текстильной и кожевенной промышленности, которые характеризуются отсталой инфраструктурой малой мощности, зависимостью от импортного сырья, технологий и специалистов. Поскольку эти отрасли являются смежными, для них эффективна межотраслевая конвергенция, направленная на наращивание объемов производства, разработка и внедрение инновационных технологий производства продукции, развитие интегрированной цепочки поставок, отечественных брендов одежды, сокращение зависимости от импортного сырья. Наиболее актуальными концепциями для рассматриваемой группы отраслей являются ESG-концепция (окружающая среда, общество, управление – это стратегия развития компании, которая предусматривает прозрачность в менеджменте, заботу об экологии и людях, с которыми соприкасается компания), теория организации производства (направлена на качественный переход от ручного труда до полностью автоматизированных и роботизированных производств, что имеет определенную сложность для текстильной промышленности, где многие рутинные действия осуществляются ручным трудом).

Ко второму уровню конвергенции отнесены предприятия деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных отраслей промышленности, основные производственные фонды которых являются наследием Советского Союза Социалистических Республик и сосредоточены в моногородах или поселках, следовательно, от эффективности деятельности этих предприятий зависит уровень жизни населения и само существование этих населенных пунктов. Ситуация осложняется внешней геополитической обстановкой, которая негативно отражается на предприятиях в виде различных санкций и затруднения организации логистики и управления цепями поставок.

Приоритетными направлениями являются субсидирование проектов, направленных на развитие лесоперерабатывающих мощностей на базе создания современной инфраструктуры в рамках поддержки монопрофильных муниципальных образований. Значительных инвестиций требуют строительство социальных и промышленных объектов, приобретение оборудования для строящихся и действующих производств. Стратегия развития деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных отраслей должна опираться на концепцию устойчивого развития (повышение экономического и социального развития монопрофильных муниципальных образований при обеспечении целостности экосистемы, достигаемой за счет внедрения ресурсосберегающих производств) и концепции интегрированной логистики (объединение функциональных областей логистики в единую систему в целях ее оптимизации).

К третьему уровню конвергенции отнесены производства машин и оборудования, электрооборудования, в качестве приоритетной стратегии развития которых является создание конкурентоспособной продукции с ориентацией на обеспечение технологического суверенитета и использование возобновляемых источников энергии за счет поддержки научно-технологического и кадрового потенциала автопроизводителей и производителей автокомпонентов. Перспективные разработки направлены на создание инновационного транспорта – электрических и гибридных автомобилей, включая автомобили на водородных топливных элементах, автономных автомобилей.

Технологическая конвергенция (Тс)	Уровень конвергенции		О отрасли промышленности	Управляющие воздействия	Ключевые концепции
	1 уровень конвергенции				
	Межотраслевая конвергенция	→			
	$0 < T_c < 0,25$				
	2 уровень конвергенции				
	Межмуниципальная конвергенция	→			
	$0,25 < T_c < 0,5$				
	3 уровень конвергенции				
	Межфирменная конвергенция	→			
	$0,5 < T_c < 0,75$				
	4 уровень конвергенции				
	Межфункциональная конвергенция	→			
	$0,75 < T_c < 1$				
	5 уровень конвергенции				
	Внутриотраслевая конвергенция				
	$1 < T_c < 3$				

С.13. текстильное, С.15. кожевенное	Наращивание объемов производства, разработка и внедрение инновационных технологий производства продукции, развитие интегрированной цепочки поставок, развитие отечественных брендов одежды, сокращение зависимости от импортного сырья	Концепция ESG, теория организации производства
С.16. деревообрабатывающее, С.17. целлюлозно-бумажное	Субсидирование проектов, направленных на развитие лесоперерабатывающих мощностей на базе создания современной инфраструктуры, развитие монопрофильных муниципальных образований	Концепция устойчивого развития, концепция интегрированной логистики
С.28. машин и оборудования, С.26. электрооборудования	Производство конкурентоспособной продукции с ориентацией на обеспечение технологического суверенитета и использование возобновляемых источников энергии	Концепция бережливого производства, концепция цифровизации, концепция кооперации
С.22. резиновых и пластмассовых изделий, С.30. транспортных средств, С.23. неметаллической минеральной продукции	Увеличение инвестиций в основной капитал, высокотехнологичные машины и оборудование, создание технологических платформ интеграции науки, образования, промышленности	Принципы экономики замкнутого цикла, концепция экологического менеджмента, концепция инжиниринга
С.24. металлургическое, С.10. пищевое, С.20. химическое	Сокращение отсталой инфраструктуры, модернизация и обновление основных производственных фондов, переход на экологически эффективные производства, создание промышленных кластеров, особых экономических зон, индустриальных парков	Принципы «зеленой» химии, теория жизненного цикла производства продукции, концепция «Индустрия 4.0»

Составлено автором по материалам исследования / Compiled by the author on the materials of the study

Рис. 2. Структурно-содержательная модель управления конвергенцией промышленных отраслей в рамках современных концепций

Fig. 2. Structural and content model for managing the convergence of industrial sectors within the framework of modern concepts

Передовыми концепциями развития отраслей, вошедших в третью группу, являются стратегия бережливого производства (направленная на снижение всех видов потерь, разработанная на автомобилестроительных предприятиях Японии) и теория кооперации (консолидация усилий государства, автопроизводителей, химических, металлургических, IT-предприятий, вузов, инжиниринговых предприятий в целях освоения новых технологий и выведения на рынок инновационных разработок).

К четвертому уровню конвергенции отнесены производства резиновых и пластмассовых изделий, транспортных средств, неметаллической минеральной продукции, для которых целесообразна межфункциональная конвергенция. Стратегией развития данных производств являются увеличение инвестиций в основной капитал, создание технологических платформ интеграции науки, образования, промышленности, реализация мер, направленных на поддержку научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, закрепление за российскими юридическими лицами прав на результаты интеллектуальной деятельности по созданию критически важных технологий.

Базовыми концепциями являются экономика замкнутого цикла (использование возобновляемых ресурсов, разработка технологий, которые минимизируют отходы и отрицательное влияние на природную среду и жизнедеятельность человека), концепция экологического менеджмента (философия, направленная на снижение отрицательного воздействия на социоприродную среду), концепция инжиниринга (использование уникального проектного оборудования и инженерно-технических решений).

К пятому уровню конвергенции отнесены металлургические, пищевые, химические производства, для которых характерны наиболее крупные объемы производств, основных фондов с высокой долей полностью изношенных производственных мощностей. Данные отрасли промышленности не являются смежными, поэтому для них характерна внутриотраслевая конвергенция, направленная на сокращение отсталой инфраструктуры, модернизацию и обновление основных производственных фондов, переход на экологически эффективные производства, создание промышленных кластеров, особых экономических зон, индустриальных парков.

Развитие данных отраслей промышленности основывается на концепции «Индустрия 4.0» (создание умных предприятий, полностью автоматизированных и роботизированных, управляемых при помощи искусственного интеллекта), теория жизненного цикла производства продукции (минимизация времени каждого этапа производства продукции), принципы «зеленой» химии (организация такого производства, которое исключает выделение побочных веществ или минимизирует его, производя безвредные побочные вещества).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Арон Р. Концепция единого индустриального общества. FOLIO ESSAIS; 1986. 384 с. (Франц. яз.).
- Аришинов В.И. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистические преобразования в контексте парадигмы сложности. В кн.: Дубровский Д.И. (ред.). Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция. М.: Издательство МБА; 2013. С. 94–106.
- Барсегян Н. В. Открытые инновации как ресурс управления высокотехнологичными предприятиями. Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2018;5:118–127.
- Бодрунов С.Д. Конвергенция технологий – новая основа для интеграции производства, науки и образования. Экономическая наука современной России. 2018;1(80):8–19.
- Галимулина Ф.Ф. Технологические платформы как способ минимизации институциональных ловушек в реальном секторе экономики. Экономический вестник Республики Татарстан. 2014;2:54–58.
- Гасанов М.А., Гасанов Э.А. Структурная конвергенция в экономике России и ее ограничения. Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2014;1(25):5–17.
- Гэлбрейт Дж. К. Новое индустриальное общество. М.: Прогресс; 1969. 480 с.
- Сахаров А.Д. Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе. Франкфурт-на-Майне: Посев; 1968. 63 с.
- Сорокин П.А. Общие черты и различия между Россией и США (фрагменты из книги «Россия и Соединенные Штаты»). СОЦИС. 1993;8:133–145.
- Чеклецов В.В. Гибридная реальность. НБИКС как интерфейс «человек – машина». В кн.: Дубровский Д.И. (ред.). Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция. М.: Издательство МБА; 2013. С. 107–120.
- Шинкевич А.И., Кудрявцева С.С. Управление открытыми национальными инновационными системами в экономике знаний: монография. Казань; 2014. 205 с.
- Lubnina A.A. Innovative strategy for increasing competitiveness in organizational structures of industrial enterprises. Eurasian Journal of Analytical Chemistry. 2017;12(7b):1563–1571.

- Roco M., Bainbridge W.* Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science. Springer; 2003. 482 p.
- Shinkevich M.V.* Synergy of digitalization within the framework of increasing energy efficiency in manufacturing industry. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2020;10(3):456–464.
- Solow R.M.* A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 1956;1(70):65–94.

REFERENCES

- Aron R.* The concept of a single industrial society. *FOLIO ESSAIS*; 1986. 384 p. (In French).
- Arshinov V.I.* Convergent technologies (NBICS) and transhumanist transformations in the context of the complexity paradigm. In: Dubrovsky D.I. (ed.). *Global Future 2045. Convergent Technologies (NBICS) and Transhumanist Evolution*. Moscow: MBA Publ. House; 2013. Pp. 94–106. (In Russian).
- Barseghyan N.V.* Open innovations as a resource for managing high-tech enterprises. *Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2018;5:118–127. (In Russian).
- Bodrunov S.D.* Convergence of technologies as a new basis for integration of production, science and education. *Economics of Contemporary Russia*. 2018;1(80):8–19. (In Russian).
- Chekletsov V.V.* Hybrid reality. NBICS as a human-machine interface. In: Dubrovsky D.I. (ed.). *Global Future 2045. Convergent Technologies (NBICS) and Transhumanist Evolution*. Moscow: MBA Publ. House; 2013. Pp. 107–120. (In Russian).
- Galbraith J.K.* *New Industrial Society*. Moscow: Progress; 1969. 480 p. (In Russian).
- Galimulina F.F.* Technological platforms as a way to minimize institutional traps in the real sector of the economy. *Economic Bulletin of the Republic of Tatarstan*. 2014;2:54–58. (In Russian).
- Gasanov M.A., Gasanov E.A.* Structural convergence in the Russian economy and its limitations. *Tomsk State University Bulletin. Economy*. 2014;1(25):5–17. (In Russian).
- Lubnina A.A.* Innovative strategy for increasing competitiveness in organizational structures of industrial enterprises. *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*. 2017;12(7b):1563–1571.
- Roco M., Bainbridge W.* *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*. Springer; 2003. 482 p.
- Sakharov A.D.* Reflections on progress, peaceful coexistence and intellectual freedom. Frankfurt am Main: Posev; 1968. 63 p. (In Russian).
- Shinkevich A.I., Kudryavtseva S.S.* Managing open national innovation systems in the knowledge economy. Kazan; 2014. 205 p. (In Russian).
- Shinkevich M.V.* Synergy of digitalization within the framework of increasing energy efficiency in manufacturing industry. *International Journal of Energy Economics and Policy*. 2020;10(3):456–464.
- Solow R.M.* A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 1956;1(70):65–94.
- Sorokin P.A.* Common features and differences between Russia and the USA (excerpts from “Russia and the United States”). *SOCIS*. 1993;8:133–145. (In Russian).

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-ПРОДАЖ ТОВАРОВ ПОВСЕДНЕВНОГО СПРОСА В РЕГИОНАХ РОССИИ

Получено 20.06.2023 Доработано 31.07.2023 Принято 02.08.2023

УДК 338.439 JEL L66 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-3-15-23>

Магомедов Магомед Даниялович

Д-р экон. наук, проф. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения
Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-9167-5921

E-mail: profmagomedov@mail.ru

Алексейчева Елена Юрьевна

Д-р экон. наук, проф. общеуниверситетской каф. философии и социальных наук
Московский городской педагогический университет, г. Москва, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-2335-056X

E-mail: alekseichevaeu@mgpu.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены тренды регионального развития в контексте экономической активности и ценовых процессов, показаны сведения о материальном благополучии семей в российских регионах, представлены рейтинги регионов Российской Федерации (далее – РФ) по динамике зарплат и по благосостоянию семей. Показана динамика отраслевого производства (агропромышленный комплекс, лесозаготовки и деревообработка, добывающая промышленность, перевалка нефти и нефтепродуктов, химическая промышленность, автотранспорт, морские перевозки, производство мебели, стройматериалов, жилищное строительство, машиностроение, судостроение, туризм и образование) в регионах РФ, выявлена дифференциация регионов по развитию отраслей. Представлена динамика потребительского спроса и раскрыты основные факторы, влияющие на потребительскую активность от кризиса стоимости жизни и эскапизма, проявляющегося в разных формах. Значимым трендом является также снижение концентрации внимания. Показаны основные тренды развития онлайн-торговли в РФ, которая в 2022 г. росла даже на фоне общего спада потребительского спроса. К таким трендам относится ориентация большинства игроков на устойчивое развитие и этику: на увеличение доли рынка и капитализации, а также снижение концентрации деятельности на прибыли. Выявлены глобальные и локальные факторы развития продажи товаров повседневного спроса в сети «Интернет».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Региональное развитие, экономическая активность, материальное благополучие семей, потребление товаров, уровень заработной платы, товары повседневного спроса, e-grocery, интернет-реклама

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Магомедов М.Д., Алексейчева Е.Ю. Тенденции развития интернет-продаж товаров повседневного спроса в регионах России // E-management. 2023. Т. 6, № 3. С. 15–23.



E-GROCERY DEVELOPMENT TRENDS IN THE RUSSIAN REGIONS

Received 20.06.2023

Revised 31.07.2023

Accepted 02.08.2023

Magomed D. Magomedov

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Accounting, Audit and Taxation Department

State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-9167-5921

E-mail: profmagomedov@mail.ru**Elena Yu. Alekseycheva**

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the All-university Philosophy and Social Sciences Department

Moscow City Univeristy, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-2335-056X

E-mail: alekseichhevaeu@mgpu.ru**ABSTRACT**

The article considers regional development trends in the context of economic activity and price processes, shows data on material well-being of families in Russian regions, and presents the ratings of the Russian regions by dynamics of wages and family welfare. The dynamics of sectoral production (agro-industrial complex, logging and wood processing, extractive industry, oil and oil products transshipment, chemical industry, motor transport, marine transportation, furniture production, construction materials, housing construction, machine building, shipbuilding, tourism, and education) in the Russian regions has been shown, and differentiation of regions by industries development revealed. The dynamics of consumer demand has been presented and main factors affecting consumer activity from the cost of living crisis and escapism manifested in different forms revealed. A significant trend is also a decrease in concentrating attention. Main trends in online commerce development in Russia have been shown as it has been growing in 2022 even against the background of general decline in consumer demand. These trends include orientation of most players to sustainable development and ethics: increasing market share and capitalization, as well as reducing concentration of activities on profit. Global and local factors of consumer goods sales development in the Internet have been identified.

KEYWORDS

Regional development, economic activity, material well-being of families, consumption of goods, wage level, consumer goods, e-grocery, online advertising

FOR CITATION:

Magomedov M.D., Alekseycheva E.Yu. (2023) E-grocery development trends in the Russian regions. *E-management*, vol. 6, no. 3, pp. 15–23. DOI: 10.26425/2658-3445-2023-6-3-15-23



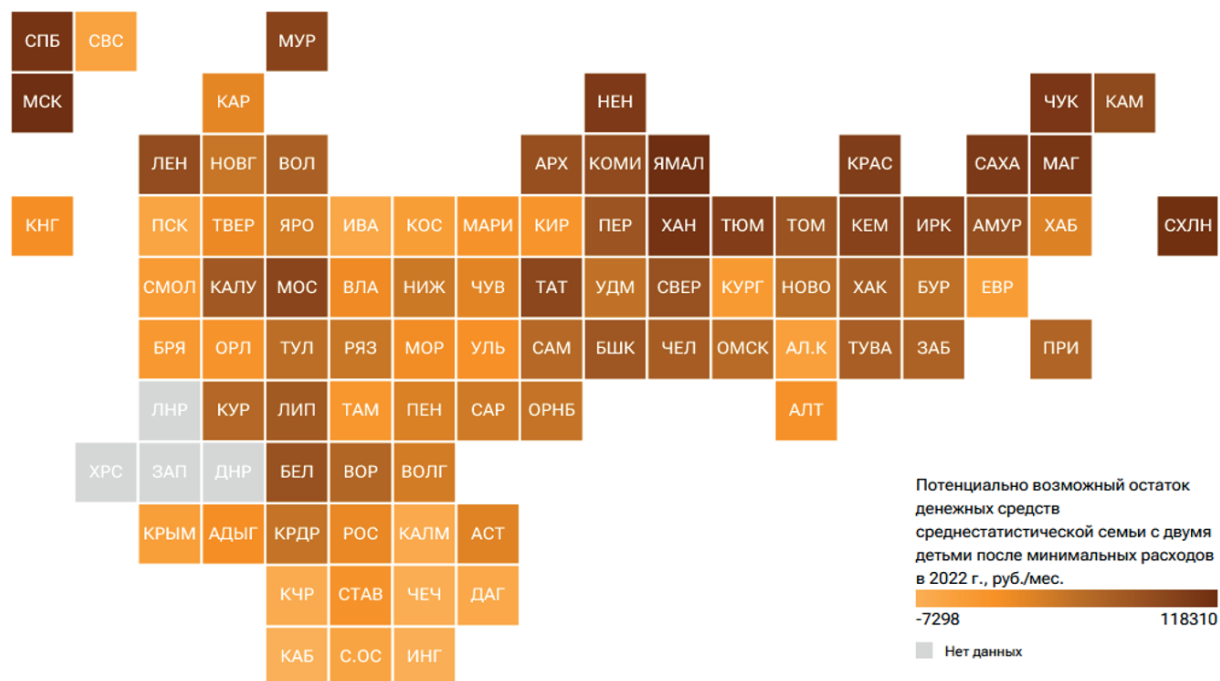
ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Анализ потребления товаров населением Российской Федерации (далее – РФ) в течение последнего года показывает, что оно оставалось сдержанным. Экспертами фиксируется оптимизация расходов на товары повседневного спроса и сокращение приобретения товаров длительного пользования. Во втором и третьем квартале 2022 г. на фоне сокращения предложения товаров привычных брендов и общей неопределенности отмечалось повышение спроса на развлечения, питание вне дома, а также поездки, причем с заметным смещением на внутреннее потребление. Сокращение возможностей выезда за рубеж способствовало росту объема соответствующих расходов внутри страны. Однако в целом потребительская активность оставалась сдержанной.

В первом полугодии 2023 г. фиксируется умеренный потребительский спрос, а в последующем эксперты прогнозируют его повышение на фоне снижения темпов роста цен после их всплеска в марте-апреле 2022 г. и постепенного накопления достаточного объема товарных запасов. Особенно следует отметить значительное влияние на повышение потребительского спроса, которое оказывает распространение новых форматов торговли – интернет-продаж товаров повседневного спроса (e-grocery).

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ ПО ПОТРЕБЛЕНИЮ / DIFFERENTIATION OF RUSSIAN REGIONS IN TERMS OF CONSUMPTION

Для стимулирования потребительского спроса предприятиям необходимо анализировать экономическую активность в регионах [Донскова, 2003], выстраивать стратегии продвижения товаров с учетом материального благополучия семей и уровня заработной платы в конкретном сегменте рынка, так как российские регионы характеризуются высокой степенью неоднородности социально-экономического развития. Об этом свидетельствует рейтинг российских регионов по благосостоянию семей, составленный экспертами РИА Новости на основании данных Федеральной службы государственной статистики (далее – Росстат) по потенциально возможному остатку денежных средств семьи с двумя работающими взрослыми со средней для региона зарплатой после минимальных расходов (рис. 1). Согласно исследованию, по итогам 2022 г. в среднестатистической российской семье с двумя работающими родителями, получающими среднюю по стране зарплату, и двумя детьми после минимальных жизненно необходимых трат остается 52,3 тыс. рублей.



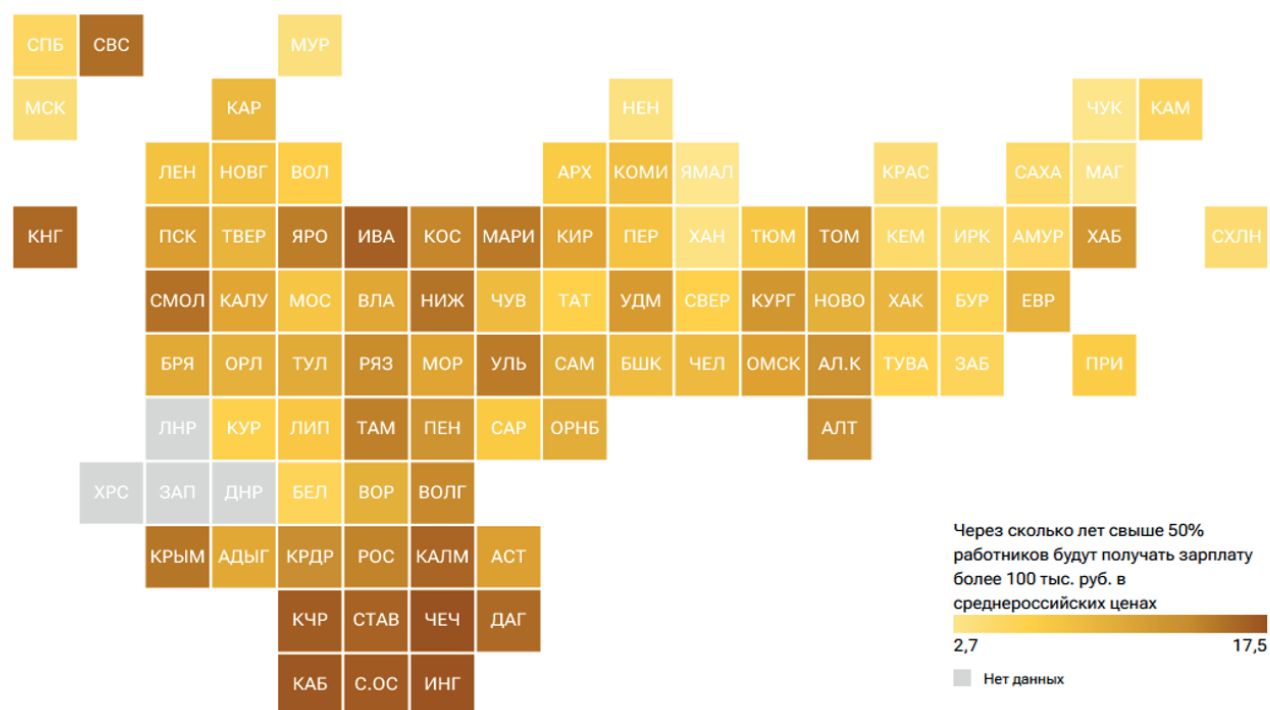
Источник¹ / Source¹

Рис. 1. Рейтинг российских регионов по благосостоянию семей
Fig. 1. Russian regions rating by family welfare

¹ Рейтинг российских регионов по благосостоянию семей. Режим доступа: <https://ria.ru/20230529/semya-1873827279.html> (дата обращения: 16.06.2023).

В десяти российских регионах по итогам 2022 г. потенциально возможный скорректированный свободный денежный остаток семьи со средним в регионе заработком родителей превышает общероссийский уровень (в Ямало-Ненецком автономном округе, лидере рейтинга, после минимальных расходов в семье с двумя детьми здесь остается вдвое больше, чем в среднем по РФ, – 118,3 тыс. руб.). На втором месте Москва (89,6 тыс. руб.), на третьем – Сахалинская область (78,6 тыс. руб.). Далее идут Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (77 тыс. руб.), Санкт-Петербург (89,6 тыс. руб.), Магаданская область (89,6 тыс. руб.), Чукотский автономный округ (89,6 тыс. руб.), Республика Саха (Якутия) (89,6 тыс. руб.), Ненецкий автономный округ (89,6 тыс. руб.) и Красноярский край (89,6 тыс. руб.). Последние строчки с минусовыми значениями занимают Республика Ингушетия (– 0,2 тыс. руб.) и Кабардино-Балкарская Республика (– 7,3 тыс. руб.).

Похожую дифференциацию показывает и рейтинг российских регионов по динамике зарплат, также подготовленный экспертами агентства РИА Новости на основании данных Росстата. В исследовании производилась оценка времени достижения в регионах РФ медианной зарплаты 100 тыс. рублей в эквиваленте среднероссийских цен (оценка с учетом паритета покупательной способности позволяет учесть не только отличия в номинальных зарплатах, но и разницу цен в различных регионах). Для целей исследования предполагалось сохранение номинальных темпов роста зарплат на уровне среднего значения за последние пять лет при индикативных показателях оценки временных рамок достижения зарплаты уровня 100 тыс. рублей у 25 % и 75 % работников региона. В расчетах учитывались выплаты налога на доходы физических лиц. На рис. 2 показаны прогнозные оценки – через сколько лет свыше 50 % работников будут получать зарплату более 100 тыс. рублей в среднероссийских ценах.



Источник² / Source²

Рис. 2. Рейтинг российских регионов по динамике зарплат

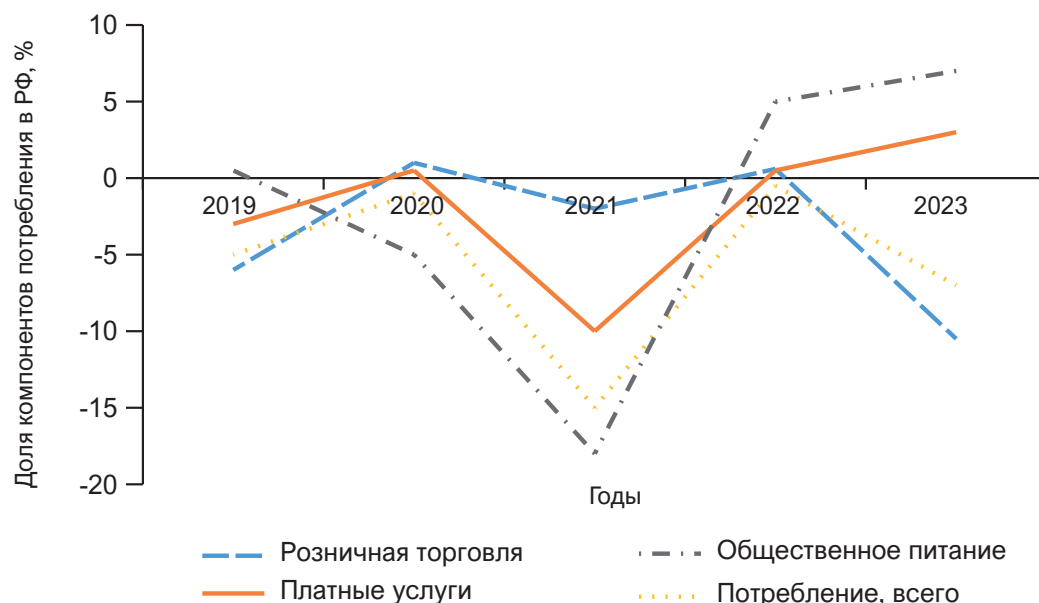
Fig. 2. Russian regions rating by salary dynamics

Первое место, как и в предыдущем рейтинге, занимает Ямало-Ненецкий автономный округ. Здесь более 25 % работников уже получает заработную плату более 100 тыс. рублей в среднероссийских ценах. Прогнозируется, что менее чем через три года таких работников будет половина. На последних строчках – Кабардино-Балкария, Ингушетия и Чечня, жители которых смогут приблизиться к такому уровню оплаты труда минимум через 15 лет.

²Рейтинг российских регионов по динамике зарплат. Режим доступа: https://ria.ru/20230510/dinamika_zarplat-1869597739.html (дата обращения: 16.06.2023).

ДИНАМИКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА / CONSUMER DEMAND DYNAMICS

Динамика потребительского спроса в регионах также неодинакова, но основные факторы, влияющие на потребительскую активность, схожи. Основной ее спад пришелся на февраль – апрель 2022 г. По оценкам Центрального банка РФ (далее – ЦБ РФ), совокупное потребление в этот период снизилось в РФ на 8,1 % по сравнению с кварталом 2021 г. В дальнейшем объемы потребления начали постепенно восстанавливаться, и в целом по стране по итогам февраля 2023 г. отставание от уровня IV квартала 2021 г. сократилось до 2,8 %. Сильнее всего уменьшились розничные продажи товаров (рис. 3). С одной стороны, это было обусловлено ростом цен, уходом с рынка иностранных товаров, возникшими логистическими трудностями и остановкой ряда сборочных производств. С другой стороны, сократился спрос – повышение неопределенности увеличило склонность населения к экономии средств [Алексейчева, 2016].



Источник³ / Source³

Рис. 3. Скользящая средняя компонентов потребления в РФ за три последних месяца (3ММА) в процентах к IV кв. 2021 г. с исключением сезонности

Fig. 3. Moving average of consumption components in Russia for the last three months (3MMA) as a percentage of Q4 2021 with seasonality excluded

В региональном разрезе наибольшее сокращение розничных продаж, начиная с II квартала 2022 г. фиксировалось в Москве и Санкт-Петербурге, что во многом было обусловлено более заметным для рынка этих регионов сокращением числа магазинов международных брендов.

Слабее всего тенденция сокращения потребительских расходов на товары затронула дальневосточные регионы, где в структуре потребления населения было меньше брендов, ушедших с российского рынка. Например, по РФ в целом на авторынке до апреля 2022 г. наибольший объем продаж приходился на новые автомобили иностранных марок, а на Дальнем Востоке – на подержанные автомобили из близлежащих азиатских стран, ввоз и продажи которых, наоборот, увеличились после ухода с рынка европейских производителей. Соответственно, если в большинстве регионов страны потребление товаров в конце 2022 г. – начале 2023 г. в основном восстанавливалось после спада, на Дальнем Востоке динамика внутри 2022 г. была более плавной.

В сфере платных услуг положительная динамика в 2022 г. – начале 2023 г. в основном была характерна для Москвы и Санкт-Петербурга, а также южных регионов РФ. В феврале 2023 г. объем оказанных платных услуг в среднем по стране сложился на 4,2 % выше, чем в IV квартале 2021 г. Отчасти этот тренд эксперты объясняют развитием внутреннего туризма [Краев, 2018], а также ростом расходов населения на образование [Строев, 2012].

³ Центральный банк Российской Федерации. Региональная экономика: комментарии ГУ. Режим доступа: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43906/report_01042023.pdf (дата обращения: 16.06.2023).

Объемы продаж по большинству ключевых товарных категорий за исключением непродовольственных товаров повседневного спроса и моторного топлива в 2022 г. снижались, в меньшей степени отрицательная динамика потребительского спроса была характерна для торговли продовольственными товарами – по итогам 2022 г. физический объем продаж основных продуктов питания сократился только на 0,8 % относительно предыдущего года.

Уже в 2022 г. восстановился и начал интенсивно расти оборот общественного питания. По мнению участников рынка, это отражало один из важных трендов в изменении поведения потребителей в период после пандемии – увеличение расходов населения на питание вне дома и заказ готовых блюд в сети «Интернет».

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ ПО РАЗВИТИЮ ОТРАСЛЕЙ / DIFFERENTIATION OF RUSSIAN REGIONS IN TERMS OF INDUSTRY DEVELOPMENT

Говоря о региональной специфике развития отраслей, необходимо отметить в Центральном федеральном округе (далее – ЦФО) практически полное восстановление объемов производства (до начала 2022 г.) мебельными компаниями, активно занимавшимися освоившимися после ухода западных компаний сегменты рынка и адаптировавшими технологические циклы под использование доступных материалов и комплектующих. Также в ЦФО, как и в других регионах, поддерживался спрос на стройматериалы за счет реализации инфраструктурных проектов [Moiseev, 2020]. Объемы текущего жилищного строительства несколько сократились в большинстве регионов Центральной России из-за роста интереса ко вторичному жилью на фоне высокой стоимости новостроек.

На Северо-Западе РФ активно развивалась судостроительная отрасль, в том числе благодаря проектам по импортозамещению [Карабанова, 2015; Куломзина, 2016]. Также заметный рост продемонстрировал выпуск одежды в условиях ухода с рынка зарубежных производителей, а также принятых мер поддержки отрасли. Увеличился пассажиропоток на железнодорожном и авиационном транспорте, что было вызвано во многом подъемом внутреннего туризма [Куломзина, 2019].

В Волго-Вятском регионе прослеживались противоречивые тренды. С одной стороны, площадь строящегося жилья продолжала расти, но доля невыкупленных квартир оставалась стабильно высокой. Реализация инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе стимулировала расширение предложения отдельных сельскохозяйственных товаров. Предприятия, испытывая нехватку профессиональных кадров, активнее задействовали программы повышения квалификации и переподготовки сотрудников [Карабанова, 2014], пересматривали системы мотивации персонала, а также переводили часть деятельности на аутсорсинг.

На Юге РФ потребительская активность была и остается выше, чем в целом по стране, во многом благодаря растущему туристическому потоку [Матвеева, 2019]. В сельском хозяйстве также сохраняются позитивные тренды, в том числе за счет реализации программ инвестиционного кредитования. Эксперты также фиксировали переориентацию торговых потоков на южные порты. Отдельно необходимо отметить увеличение заказов на промышленную технику [Алексейчева, 2005], активировавшее выпуск в машиностроении.

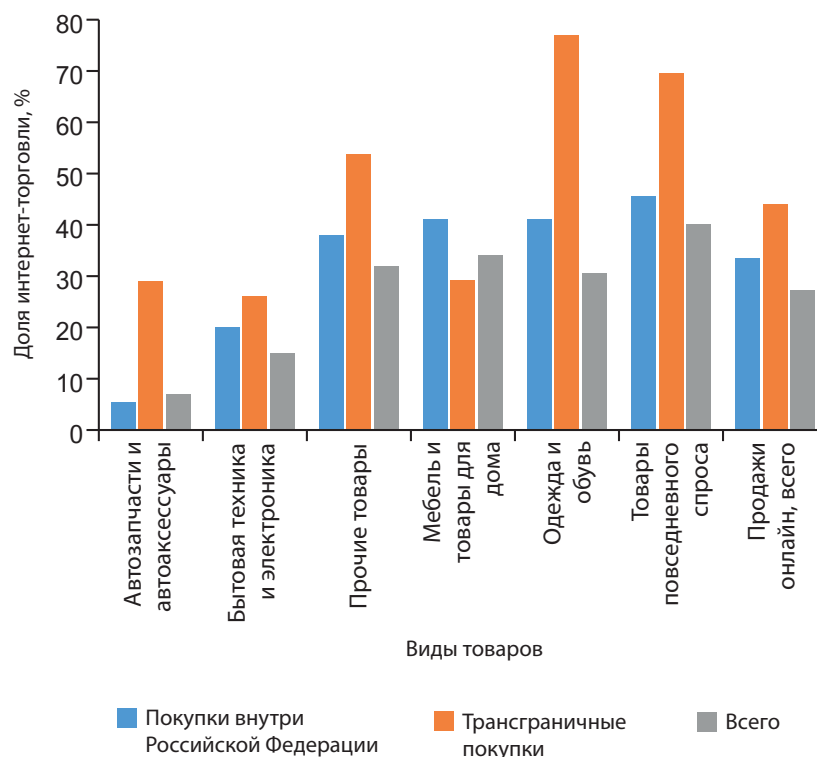
На Урале также машиностроительные предприятия работали над выпуском новых видов продукции и расширяли производственные мощности. Это вызвало рост производства в других отраслях – для привлечения сотрудников машиностроительные предприятия предоставляли жилье, развивали транспортную инфраструктуру, обучали новым специальностям [Шинкарева, 2013]. Продолжился рост числа новых проектов в жилищном строительстве, реализуемых в том числе крупными федеральными застройщиками.

В Сибири фиксировался восстановительный рост добычи и экспорта в угольной отрасли; в цветной металлургии расширялся актуальный для российских потребителей ассортимент продукции. Химическая промышленность восстановила выпуск, перенаправив объемы экспорта из Европы на другие рынки. Из особенностей региона – интенсивность внутреннего туристического потока в противоположность другим субъектам РФ сложилась ниже ожиданий. Эксперты рынка связывали проигрыш алтайских и байкальских отелей и туристических баз в конкурентной борьбе с аномально холодной весной и новыми возможностями для отдыха.

На Дальнем Востоке порты наращивали перевалку нефти и нефтепродуктов. Транспортные компании расширяли географию морских перевозок, увеличивали контейнерный флот. В лесозаготовительной отрасли из-за слабого спроса на азиатских рынках сохранялась низкая загрузка производственных мощностей и высокие запасы готовой продукции. Деревообрабатывающие предприятия в поиске рынков сбыта запускали новые производства с высокой добавленной стоимостью.

ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ОНЛАЙН-ТОРГОВЛИ В РФ / TRENDS IN ONLINE COMMERCE DEVELOPMENT IN RUSSIA

Возвращаясь к общему для всех регионов РФ тренду развития новых форматов торговли – интернет-продаж товаров повседневного спроса, – необходимо отметить, что, по данным Ассоциации компаний интернет-торговли, опубликованным в отчете ЦБ РФ, онлайн-торговля в 2022 г. росла даже на фоне общего спада потребительского спроса за исключением автотоваров и запчастей (рис. 5).



Источник⁴ / Source⁴

Рис. 4. Оборот интернет-торговли (номинальный) прирост 2022 г. к 2021 г. в процентном соотношении
Fig. 4. Internet trade turnover (nominal) growth 2022 vs. 2021 in percentage terms

По всей стране стали активно развивать формат дарксторов (магазинов без торгового зала, работающих только через доставку) и инфраструктуру доставки товаров, заказанных через маркетплейсы. Новые форматы позволяют сетям сокращать издержки за счет уменьшения количества торговых точек, численности персонала и оптимизации запасов.

Рост онлайн-торговли на внутреннем рынке сопровождался сокращением аналогичных трансграничных покупок. В 2022 г. они стали менее доступными: увеличилось время доставки, многие международные интернет-магазины прекратили отправлять товары в РФ. В результате доля трансграничных покупок в объеме интернет-продаж за год снизилась с 8,8 % до 3,7 %.

Рост продажи товаров повседневного спроса в сети «Интернет» (e-grocery) является глобальным трендом, берущим начало в период пандемии COVID-19, когда население крупнейших городов продолжительное время было ограничено карантином и функция посещения магазинов была переложена на онлайн-сервисы. На этом фоне во всем мире появились десятки новых игроков сегмента e-grocery. Подпитываемые венчурными инвестициями, они вкладывали большие средства в совершенствование сервисов, региональную экспансию и маркетинг. Приоритетом для большинства игроков была не прибыль, а увеличение доли рынка и капитализации.

Эта тенденция в свою очередь дала мощный толчок развитию интернет-рекламы, имеющей специфические черты, которые необходимо учитывать отечественным предприятиям в целях повышения конкурентоспособности. Так, аудитория определяется не традиционными социально-демографическими сегментами, а, скорее, идеологией,

⁴Центральный банк Российской Федерации. Региональная экономика: комментарии ГУ. Режим доступа: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/43906/report_01042023.pdf (дата обращения: 16.06.2023).

культурными сходствами и интересами, поэтому при продвижении товаров важно учитывать социальные и технологические тенденции. Маркетологам необходимо подходить к сегментации аудитории и таргетированию с более глубоким пониманием идеологических, культурных сообществ и сообществ, основанных на интересах.

Необходимо учитывать такой глобальный тренд, как кризис стоимости жизни. Инфляция и возможность рецессии заставляют потребителей искать менее дорогие бренды и тратить больше времени на сравнение цен. Предприятиям необходимо адаптировать свои ассортиментные стратегии к растущей чувствительности к ценам, сохраняя при этом имидж бренда [Шинкарева, 2017]. Форматы рекламы адаптируются к новым моделям потребления, поэтому следует подходить к медиапланированию по-другому из-за динамичности рынка. Эксперты прогнозируют продолжение роста аудиорекламы ввиду того, что даже при общем снижении рынка люди все равно будут слушать подкасты и потоковую музыку. Также следует ожидать значительного роста рекламы на платформах потоковой передачи видео.

При планировании рекламных кампаний следует учитывать особенности современной аудитории, которая по мере увеличения информационной нагрузки снижает концентрацию внимания. Длинные рекламные обращения все еще действенны, но очевидно, что более короткий контент останется надолго. Сегмент рекламного рынка, занятый роликами-короткометражками, быстро растет, поэтому важно использовать методы повествования для создания привлекательного видеоконтента в короткой форме – это должно стать неотъемлемой частью коммуникационной стратегии отечественных предприятий. Также важным продолжающимся трендом является ориентация на устойчивое развитие и этику, поэтому предприятиям при продвижении товаров необходимо подчеркивать ориентацию своих брендов на решение социально значимых задач и помнить, что обещания всегда должны соответствовать действиям.

Стоит упомянуть еще одну тенденцию, возникшую в период пандемии COVID-19 и поддерживающуюся на протяжении всего времени (пермакризис (постоянный кризис) – слово 2022 г.⁵), стремление все большего и большего числа людей убежать от вызовов текущей реальности. Эскапизм проявляется в разных формах: для одних это ностальгические тенденции, для других – исследование альтернативных реальностей, или метавселенных. В настоящее время 56 % маркетологов инвестируют или рассматривают возможность инвестирования в рекламу в метавселенной⁶.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Умеренный в настоящее время потребительский спрос может возрасти на фоне снижения темпов роста цен после их всплеска и развития онлайн-продаж в регионах. Пока же ключевыми рынками интернет-продаж остаются столицы. За 2022 г. аудитория сервисов доставки продуктов питания в РФ выросла почти на четверть и составила 30,9 млн человек, но потенциал роста остается весьма значительным. Для стимулирования потребительского спроса предприятиям необходимо анализировать уровень материального благополучия домохозяйств и разрабатывать стратегии продвижения продукции для каждого сегмента рынка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алексейчева Е.Ю. Инновации как фактор повышения конкурентоспособности предприятия. Пиво и напитки. 2005;5:12–14.
- Алексейчева Е.Ю. Основные тренды потребительского поведения в условиях кризиса. Экономика и предпринимательство. 2016;8:453–456.
- Донскова С.В., Куломзина Е.Ю., Мячин М.В. Механизм оценки и прогнозирования хозяйственной деятельности предприятия. Пищевая промышленность. 2003;2:14–15.
- Карабанова О.В. Анализ конъюнктуры мирового рынка человеческого капитала. В кн.: Способы преодоления социально-экономического неравенства российских регионов: сборник научных статей по материалам участников Международной заочной научно-практической конференции, Москва, 29 сентября 2014 г. М.: Лаборатория прикладных экономических исследований имени Кейнса; 2014. С. 36–42.

⁵ The Guardian. Sums up 2022: Permacrisis chosen as Collins word of the year. Режим доступа: <https://www.theguardian.com/culture/2022/nov/01/sums-up-2022-permacrisis-chosen-as-collins-word-of-the-year> (дата обращения: 16.06.2023).

⁶ E-Promo Group. Краткий обзор состояния цифровых технологий в мире за 2022 год и тенденций на 2023 год. Режим доступа: https://cdn.e-promo.group/upload/The_State_of_Digital_Global_2022_Recap_and_2023_Trends_report.pdf (дата обращения: 16.06.2023).

Карabanова О.В. Об импортозамещении и внутреннем потреблении в России. В кн.: Перспективные направления социально-экономического развития России: сборник материалов международной научно-практической конференции. 2015. С. 46–51.

Краев В.М., Строев В.В., Тихонов А.И. Авиационные перевозки для обеспечения связанности территорий Российской Федерации. Управление. 2018;1(6):4–11. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2018-1-4-11>

Куломзина Е.Ю. Оценка качества услуг российских авиакомпаний в сфере пассажироперевозок. Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика. 2019;3(21):28–36. <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2019.21.3.03>

Куломзина Е.Ю. Состояние процесса реализации государственной программы по импортозамещению: преимущества и недостатки ее реализации для экономики России. Экономика и предпринимательство. 2016;8(73):120–122.

Матвеева А.А., Куломзина Е.Ю. Проблемы развития просветительского туризма в России. Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика. 2019;2(20):22–30. <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2019.20.2.02>

Строев В.В., Самохина Е.А. Особенности развития образовательной сферы в России. Экономика образования. 2012;6(73):109–115.

Шинкарева О.В., Майорова А.Н. Методические аспекты оценки влияния деловой репутации на эффективность торговли. Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право. 2017;2-3:106–114.

Шинкарева О.В. Об экономических интересах муниципальных образований в России. Финансовая экономика. 2013;3-4:067–073.

Moiseev V.V., Sudorgin O.A., Nitsevich V.F., StroeV V.V. State policy of decreasing the effectiveness of western sanctions. Smart Innovation, Systems and Technologies. 2020;138:694–705. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15577-3_64

REFERENCES

Alekseycheva E.Yu. Innovations as a factor of increasing competitiveness of enterprise. Beer and beverages. 2005;5:12–14. (In Russian).

Alekseycheva E.Yu. Main trends of consumer behavior in a crisis. Economics and Entrepreneurship. 2016;8:453–456. (In Russian).

Donskova S.V., Kulomzina E.Yu., Myachin M.V. Mechanism of assessing and forecasting economic activity of enterprise. Food industry. 2003;2:14–15. (In Russian).

Karabanova O.V. Analysis of global human capital market conjuncture. In: Ways to overcome socio-economic inequality in Russian regions: Proceedings of the International Extramural Scientific and Practical Conference, Moscow, September 29, 2014. Moscow: Keynes Laboratory of Applied Economic Research; 2014. Pp. 36–42. (In Russian).

Karabanova O.V. On import substitution and domestic consumption in Russia. In: Promising directions of socio-economic development of Russia: proceedings of the International Scientific and Practical Conference. 2015. Pp. 46–51. (In Russian).

Kraev V.M., StroeV V.V., Tikhonov A.I. Air transportation for ensuring coherence territories of the Russian Federation. UPRAVLENIE / MANAGEMENT (Russia). 2018;1(6):4–11. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2018-1-4-11> (In Russian).

Kulomzina E.Yu. Implementation of state program on import substitution: Advantages and disadvantages of its implementation for the Russian economy. Journal of Economy and entrepreneurship. 2016;8(73):120–122. (In Russian).

Kulomzina E.Yu. The quality assessment of services of the russian airlines in passenger transportations sphere. MCU Journal of Economic Studies. 2019;3(21):28–36. <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2019.21.3.03> (In Russian).

Matveeva A.A., Kulomzina E.Yu. Problems of educational tourism development in Russia. MCU Journal of Economic Studies. 2019;2(20):22–30. <https://doi.org/10.25688/2312-6647.2019.20.2.02> (In Russian).

Moiseev V.V., Sudorgin O.A., Nitsevich V.F., StroeV V.V. State policy of decreasing the effectiveness of western sanctions. Smart Innovation, Systems and Technologies. 2020;138:694–705. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15577-3_64

Shinkareva O.V., Mayorova A.N. Methodological aspects of assessing the impact of business reputation on trade efficiency. Scientific review. Series 1: Economics and Law. 2017;2-3:106–114. (In Russian).

Shinkareva O.V. On economic interests of municipalities in Russia. Financial economics. 2013;3-4:067–073. (In Russian).

StroeV V.V., Samokhina E.A. Features of educational sphere development in Russia. Economics of education. 2012;6(73):109–115. (In Russian).

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОЦЕССАХ УПРАВЛЕНИЯ

ОЦЕНКА ДОЛГОСРОЧНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ В УСЛОВИЯХ ЕЖЕГОДНОЙ КОРРЕКТИРОВКИ ПРИНЯТЫХ ТАРИФНЫХ РЕШЕНИЙ

Получено 06.07.2023 Доработано 17.08.2023 Принято 24.08.2023

УДК 332.14 JEL R28 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-3-24-31>

Груничев Александр Станиславович

Д-р экон. наук, проф. каф. управления человеческими ресурсами
Казанский федеральный университет, г. Казань, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-4328-3560
E-mail: kt@tatar.ru

Кириллова Ольга Викторовна

Канд. экон. наук, доц. каф. экономики и информационных технологий
Казанский государственный аграрный университет, г. Казань, Российская Федерация
ORCID: 0000-0001-5987-6304
E-mail: Lesik333@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

В статье дана подробная оценка механизмов долгосрочного регулирования в условиях ежегодной корректировки принятых тарифных решений. Проведен анализ Концепции внедрения механизмов тарифообразования на долгосрочный период. Определена целесообразность применения механизмов долгосрочного тарифного регулирования и причины возникающих противоречий при переходе на такое регулирование. В исследовании используется описательный, аналитический и сравнительный методы. Проводится анализ законодательной базы Российской Федерации. В статье описываются последствия перехода на установление долгосрочных тарифов и приводятся доказательства возникновения неоднозначных ситуаций, связанных с увеличением нагрузки и возможным получением убытков участниками процесса тарифного регулирования. Определены и обоснованы причины возникающих противоречий при переходе на долгосрочное тарифное регулирование. Основное внимание в работе авторы уделяют анализу разрабатываемой целевой модели такого регулирования, эффективность которой обусловлена оптимизацией операционных затрат за счет привлечения инвестиций в развитие инфраструктуры и состояния производственных мощностей. Доказано, что эффективность применения долгосрочного регулирования подвергается сомнениям и возникновению неоднозначных ситуаций, связанных с увеличением нагрузки на регулирующие органы и возможное получение убытков ресурсоснабжающими организациями. Следствием этого может быть серьезное изменение показателей прогнозов социально-экономического развития экономики Российской Федерации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Долгосрочное регулирование, тарифные решения, правовые механизмы, методы, последствия, корректировка, убытки

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Груничев А.С., Кириллова О.В. Оценка долгосрочного регулирования тарифов на коммунальные услуги в условиях ежегодной корректировки принятых тарифных решений // *E-management*. 2023. Т. 6, № 3. С. 24–31.

© Груничев А.С., Кириллова О.В., 2023.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



INSTRUMENTAL AND MATHEMATICAL METHODS IN MANAGEMENT PROCESSES

A LONG-TERM REGULATION ASSESSMENT OF UTILITY TARIFFS IN THE ADOPTED TARIFF DECISIONS ANNUAL ADJUSTMENT CONTEXT

Received 06.07.2023

Revised 17.08.2023

Accepted 24.08.2023

Alexander S. Grunichev

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Human Resources Management Department

Kazan Federal University, Kazan, Russia

ORCID: 0000-0002-4328-3560

E-mail: kt@tatar.ru

Olga V. Kirillova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economics and Information Technology Department

Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia

ORCID: 0000-0001-5987-6304

E-mail: Lesik333@yandex.ru

ABSTRACT

The article provides a detailed assessment of long-term regulation mechanisms under the conditions of adopted tariff decisions annual adjustment. The Concept of tariff regulation mechanisms introduction for a long-term period has been analyzed. The expediency of application of long-term tariff regulation mechanisms and reasons for emerging contradictions in the transition to such regulation have been determined. The descriptive, analytical and comparative methods have been used and legislative base of Russia analyzed. The article describes the consequences of the transition to establishing long-term tariffs and provides evidence of emerging ambiguous situations associated with the increase in the burden and possible losses of participants in the process of tariff regulation. The reasons for emerging contradictions in the transition to long-term tariff regulation have been identified and substantiated. The authors focus on the analysis of the developed target model of such regulation, the effectiveness of which is due to the optimization of operating costs by attracting investment in infrastructure development and state of production facilities. It has been proved that the effectiveness of long-term regulation is subject to doubts and ambiguous situations associated with the increase in the burden on regulatory authorities and possible losses of resource supplying organizations. The consequence of it may be a serious change in the indicators of forecasts of socio-economic development of the Russian economy.

KEYWORDS

Long-term regulation, tariff decisions, legal mechanisms, methods, consequences, adjustment, losses

FOR CITATION

Grunichev A.S., Kirillova O.V. (2023) A long-term regulation assessment of utility tariffs in the adopted tariff decisions annual adjustment context. *E-management*, vol. 6, no. 3, pp. 24–31. DOI: 10.26425/2658-3445-2023-6-3-24-31

© Grunichev A.S., Kirillova O.V., 2023.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Долгосрочное тарифное регулирование основано на долгосрочном планировании, которое напрямую связано с вопросом повышения эффективности работы предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности. При этом должен быть достигнут максимальный баланс, уравнивающий экономические интересы потребителей и регулируемых организаций. Регулирование на долгосрочную перспективу направлено на достижение устойчивого и бесперебойного функционирования изучаемого сектора инфраструктуры.

МЕТОДОЛОГИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESEARCH METHODOLOGY AND RESULTS

Правительством Российской Федерации (далее – РФ) в 2021 г. была разработана Концепция внедрения механизмов тарифообразования для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на долгосрочный период (далее – Концепция)¹.

Ее основными предпосылками стали:

- 1) размытость прав и обязанностей всех субъектов тарифных отношений;
- 2) различие в определениях и формулировках целей и принципов тарифного регулирования;
- 3) отсутствие общего нормативно-правового акта, направленного на регулирование отношений в области тарифного регулирования цен в современных условиях.

Проанализируем вопросы стабилизации и улучшения тарифного регулирования, определенные в Концепции:

- 1) ежегодная корректировка долгосрочных коэффициентов, приводящая к сокращению инвестиционной привлекательности в соответствующих экономических отраслях;
- 2) высокий уровень разницы операционных издержек и индексов для регулируемых организаций, осуществляющих деятельность в сравнительно одинаковых условиях и, как следствие, отсутствие равенства между самими организациями и потребителями, которые пользуются их услугами;
- 3) разобщенное тарифное регулирование в разных экономических регионах, что приводит к увеличению нагрузки на потребителей и неэффективному выполнению инвестиционных программ.

Дополнительным основанием для проведения исследования, связанного со стабилизацией тарифного регулирования, стало отсутствие возможности оптимизации издержек на основе использования инновационных технологий. Также отсутствует возможность для неизменного соблюдения условий соглашений и показателей деятельности регулируемых организаций. Решением поставленных проблемных вопросов определено создание единого законодательного акта, который будет контролировать отношения в области тарифного регулирования². Такой законодательный акт будет призван определить единые принципы регулирования тарифов, общие понятия и методологию, полномочия и структуру органов тарифного регулирования на всех уровнях государственной власти, систему моллирования и утверждения тарифных решений с последующим контролем их выполнения, но только при условии создания Единой тарифной платформы. С целью обеспечения долгосрочности регулирования тарифов в соответствии с поручением Президента РФ разрабатывается целевая модель такого регулирования, эффективность которой обуславливается на оптимизации операционных затрат за счет привлечения инвестиций в усовершенствование инфраструктуры и состояния производственных мощностей.

Озвученная модель устанавливает запрет на переоценку тарифов и долгосрочных параметров в течение долгосрочного периода регулирования (не менее 3 лет). Предполагается, что такие условия не коснутся специального закрытого реестра оснований, предусмотренного законодательством [Пузыревский, Груничев, 2016].

¹ Российская Федерация. Концепция внедрения механизмов тарифообразования для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, на долгосрочный период (утв. Аппаратом Правительства РФ 29.06.2021 № 6571п-П51). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_390381/ (дата обращения: 03.07.2023).

² Российская Федерация. Постановление Правительства РФ от 07.10.2021 № 1700 «О внесении изменений в Основы формирования индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации». Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_397615/4f0480f33d7e0fb7cd5120f721f19990e98cb19e/ (дата обращения: 03.07.2023).

Планируемыми результатами реализации модели могут быть следующие:

1) появится возможность оставлять в распоряжении регулируемых организаций всю сумму дополнительной прибыли, полученной по итогам деятельности, обновления инфраструктуры или снижения уровня неэффективных затрат, но при условии достижения значений показателей надежности и качества не ниже пороговых коэффициентов;

2) возможным станет определение целенаправленных показателей роста операционной и инвестиционной эффективности, к которым можно отнести темпы снижения операционных затрат, сокращение износа и ветхости используемых сетей.

Основным инструментом внедрения единой тарифной платформы является цифровизация, которая должна учитывать особенности регулируемых отраслей. Она направлена на создание единой базы коммунальной и энергетической инфраструктуры, которая должна дать возможность синхронизации мероприятий, проводимых в рамках программ комплексного развития территорий, концессионных соглашений и инвестиционных программ, нацеленных на усовершенствование инфраструктуры. Появится возможность упорядочить и модернизировать сведения, которые размещаются в информационных системах государства для обеспечения их прозрачности и контроля за расчетом индексов платы граждан.

Необходимо отметить, что методами долгосрочного тарифного регулирования, используемыми в модели, являются:

- 1) метод сравнения аналогов с использованием эталонных значений расходов (затрат);
- 2) метод установления предельных цен (тарифов);
- 3) метод индексации;
- 4) метод доходности инвестированного капитала [Груничев, Хабибуллина, 2022].

Для того чтобы учитывать инвестиционные ресурсы в отраслях, где осуществляется тарифное регулирование, необходимо использовать программы долгосрочного ценообразования с помощью обозначения предельных индексов. Предполагается, что использование системы регуляторных контрактов позволит определить предельные цены на весь срок долгосрочного регулирования без применения ежегодной корректировки тарифов.

Возникает вопрос о целесообразности применения механизмов долгосрочного тарифного регулирования, так как в последние годы наблюдается нестабильность развития экономики и устойчивый инфляционный рост.

При растущей инфляции запланированные действия Федеральной антимонопольной службы РФ становятся менее эффективными, хотя разработанные механизмы должны обеспечивать долгосрочное планирование инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство, электроэнергетику, газоснабжение, связь и железнодорожный транспорт. Ожидается, что предусмотренные меры позволят привлечь в обозначенные сферы достаточно большой объем инвестиций.

Однако по результатам исследований, проведенных ведущими экономистами в сфере тарифообразования, и аналитическим материалам отметим, что разработанная Концепция не может быть реализована в полном объеме с учетом российских реалий. Это говорит о том, что без ежегодной корректировки тарифов регулирующим организациям учесть и прогнозировать предельные индексы практически невозможно. Запрет на изменение тарифов на срок 3–5 лет является слишком категоричным [Миэринь, Груничев, 2014].

Одним из противоречивых вопросов является обеспечение единого для всех регионов тарифообразования в стране. Проблематика вопроса заключается в том, что возникнет ситуация усреднения тарифов без учета особенностей экономических субъектов, к которым относятся экономика, география, плотность населения и т.п. В основе долгосрочного регулирования должно учитываться следующее: постоянные издержки организаций могут рассчитываться и определяться на долгосрочную перспективу, а переменные издержки могут пересматриваться в зависимости от колебаний экономической конъюнктуры. Необходимо учитывать и разные условия деятельности ресурсосбытовых компаний с целью недопущения возникновения рисков и угроз получения ими убытков. Поэтому требуется всестороннее проведение аналитического обзора и изучение экономических последствий. Важным является соблюдение консенсуса между сохранением прибылей организаций и оптимальным уровнем платы граждан.

Органы тарифного регулирования экономических субъектов РФ определили следующие причины возникающих противоречий при переходе на долгосрочное тарифное регулирование.

1. Установление тарифов на год является более эффективным, так как учитываются показатели Прогноза социально-экономического развития РФ и экономически обоснованные затраты. Важным аспектом также является тот факт, что при долгосрочном регулировании объем работы у экспертов – сотрудников органов регулирования не изменяется.

2. Долгосрочный подход не обеспечит покрытие реальных затрат регулируемых организаций, что впоследствии приведет к снижению качества предоставляемых услуг, увеличению количества аварий, а также к некомпенсируемым убыткам предприятий. Это можно увидеть в табл. 1 при анализе данных основных экономических показателей РФ за 2020–2022 гг.³.

Таблица 1. Показатели экономического развития Российской Федерации по данным Министерства экономического развития Российской Федерации за 2020–2021 гг.

Table 1. Indicators of economic development of Russia according to the Ministry of Economic Development of the Russian Federation for 2020–2021

Период	Индекс потребительских цен, %		Инфляция, %		Индексация тарифов на электроэнергию, %		Совокупный платеж граждан за коммунальные услуги, %	
	прогноз	факт	прогноз	факт	прогноз	факт	прогноз	факт
2020	3,8	4,9	3,8	4,9	3	3	4	4
2021	3,7	8,4	4	6,7	3	3	4	4
2022	4	12,4	4	12,4	3	5 с 01.07 9 с 01.12	4	4 с 01.07 9 с 01.12

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Таким образом, из данных таблицы можно сделать вывод о том, что прогнозируемые показатели значительно отличаются от фактических, что доказывает наличие проблем у регулируемых организаций, связанных с покрытием реальных расходов [Груничев, 2014]. При этом важно отметить, что источник и погашения дисбаланса плановых цен от фактических на сегодня не выработан. Учет через проведение корректировки размера необходимой валовой выручки в последующие годы не является эффективным механизмом, так как расходы образуются в текущем году и имеют накопительный эффект. Рассмотрим рис. 1, на котором показаны темпы изменения регулируемых цен на электроэнергию, газ и коммунальные услуги для населения [Яркин, Долматов, Сасим, Панова, Войткова, Исмаилов, 2023].

С начала 2000-х гг. динамика тарифной политики формируется на основании Прогнозов социально-экономического развития РФ. Все параметры изменения тарифов определяются с обязательным учетом реального состояния экономики. Анализ рисунка показывает, что за период с 2007 г. по 2011 г. рост предельных индексов в Прогнозе устанавливался на более высоком уровне по сравнению с предшествующими периодами. Это было связано с преобразованиями в электроэнергетике, переходом на долгосрочное регулирование в электросетевом комплексе. В газоснабжении опирались на возможное равенство внутренних цен на газ с экспортными ценами. С 2014 г. в условиях значительного повышения уровня инфляции регулирование тарифов вновь становится инструментом для сдерживания затрат потребителей. Начиная с 2017 г. вектор тарифной политики направлен на долгосрочную перспективу, что не позволяет внедрять экономически обоснованные эффективные решения в регулировании.

³ Российская Федерация. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов (разработан Минэкономразвития России). Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363743/ (дата обращения: 03.07.2023)



Составлено по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 1. Темпы изменения регулируемых цен на электроэнергию, газ, коммунальные услуги для населения
 Fig. 1. Rating of regulated prices change for electricity, gas, and utilities for population

ВЫВОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS OF THE STUDY

Таким образом, установление тарифов на долгосрочный период также может привести к следующему:

- 1) к возможному недобору средств ввиду применения при расчете с потребителями в первом полугодии заниженных цен, не учитывающих факторы роста в 1 января (как правило, период выполнения производственных программ приходится на летний период, а в связи с вышеуказанным организация не будет иметь возможности для выполнения данных работ) [Груничев, 2015];
- 2) к увеличению нагрузки на регулирующие органы вследствие первоначального расчета, например, на 5 лет, а затем ежегодной корректировке тарифов в течение всего долгосрочного периода регулирования (таким образом, тариф на последний год долгосрочного периода регулирования пересчитывается 5 раз при пятилетнем долгосрочном периоде регулирования) [Сафиуллин, Ельшин, Бурганов, 2021];
- 3) к введению в заблуждение потребителей относительно величины тарифов, ранее утвержденных на долгосрочный период и использованных для расчета своих бизнес моделей;
- 4) к невозможности своевременной корректировки базового уровня операционных расходов по причине неисполнения параметров, принятых при расчете его уровня (например, отраслевое тарифное соглашение – изменение его параметров в течение долгосрочного периода регулирования или неисполнение отраслевого тарифного регулирования регулируемой организацией); в соответствии с порядком корректировки долгосрочных тарифов данные изменения невозможны к учету на i -й по результатам проведения анализа факта периода $i-2$ [Кириллова, 2022];
- 5) к отсутствию правовых механизмов, закрепленных законодательством о ценообразовании, по направлению экономии, полученной в течение долгосрочного периода, на мероприятия инвестиционного характера [Кириллова, 2018].

Отдельно можно выделить следующее.

1. Целесообразность внедренного долгосрочного регулирования в условиях ежегодной корректировки принятых тарифных решений сомнительна, в том числе в связи с кратным увеличением трудозатрат расчета тарифов при действующей системе долгосрочного регулирования.
2. Рациональным является установление долгосрочных тарифов только для регулируемых организаций, реализующих концессионные соглашения и (или) инвестиционные программы.
3. Долгосрочное тарифное регулирование возможно только в отсутствие резких отклонений фактических показателей прогнозов социально-экономического развития экономики РФ от запланированных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

В настоящее время введение долгосрочного регулирования тарифов имеет больше негативных последствий нежели положительных. Эффективность применения данного подхода подвергается сомнениям и возникновению неоднозначных ситуаций, связанных с увеличением нагрузки на регулирующие органы и возможное получение убытков ресурсоснабжающими организациями. Это напрямую связано с серьезными изменениями показателей прогнозов социально-экономического развития экономики РФ и неоднозначной предсказуемостью развития экономики.

Возникновение таких последствий после введения изучаемого метода может привести к росту платы граждан за коммунальные услуги и снижению качества предоставляемых услуг. Результатом может стать изменение направлений применяемой тарифной политики и снижение эффективности ее использования. Следовательно, вопрос внедрения долгосрочного метода должен прорабатываться и основываться на применении необходимых законодательных актов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Груничев А.С. Особенности антимонопольного регулирования в сфере теплоснабжения. Управленческое консультирование. 2014;11(71):58–62.

Груничев А.С. Специфика антимонопольного регулирования в электроэнергетике РФ. Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2015;1(23):34–40.

Груничев А.С., Хабибуллина Л.В. Использование механизма инвестирования посредством установления долгосрочных предельных индексов (на примере Республики Татарстан). Вестник экономики, права и социологии. 2022;3:55–60.

Яркин Е.В., Долматов И.А., Сасим С.В., Панова М.А., Войткова Ж.В., Исмаилов Н.Р. Тарифная политика в Российской Федерации в отраслях коммунальной сферы: приоритеты, проблемы, перспективы. М.: Изд. дом Высшей школы экономики; 2023. 54 с.

Кириллова О.В. Пути улучшения использования основных фондов предприятия. В кн.: Кириллова О.В., Сунгатуллина З.Ф. (ред.). Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях интенсивного развития современных технологий в агропромышленном комплексе – 2018: сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, Казань, 10 апреля 2018 г. Казань; 2018. С. 38–42.

Кириллова О.В. Экономика современной России и ее модернизация. В кн.: Кириллова О.В., Миндубаева А.Р. (ред.). Проблемы развития малого и среднего бизнеса на селе в условиях цифровой трансформации экономики – 2022: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Казанского ГАУ, Казань, 24–25 марта 2022 г. Казань; 2022. С. 162–169.

Миэринь Л.А., Груничев А.С. Проблемы функционирования естественных монополий на современном этапе развития экономики. Экономика и управление. 2014;12(110):10–14.

Сафиуллин М.Р. Основные тенденции социально-экономического развития Республики Татарстан в 2020 году и перспективы дальнейшего роста. Нижний Новгород: ИП Кузнецов Никита Владимирович; 2021. 68 с.

Пузыревский С.А., Груничев А.С. Некоторые итоги реформы антимонопольного регулирования. Законы России: опыт, анализ, практика. 2016;3:3–9.

REFERENCES

Grunichev A.S. Features of antimonopoly regulation in the sphere of heat supply. Administrative Consulting. 2014;11(71):58–62. (In Russian).

Grunichev A.S. Specifics antitrust regulation in the Russian power. Teoriya i praktika servisa: ehkonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii. 2015;1(23):34–40. (In Russian).

Grunichev A.S., Khabibullina L.V. Using the mechanism of long-term investment by setting limit indices (on the example of the Republic of Tatarstan). Bulletin of Economics, Law and Sociology. 2022;3:55–60. (In Russian).

Kirillova O.V. Ways to improve the use of fixed assets of enterprise. In: Kirillova O.V., Sungatullina Z.F. (eds.). Actual problems of accounting and auditing in the conditions of intensive development of modern technologies in agro-industrial complex: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference of Young Scientists, Kazan, April 10, 2018. Kazan; 2018. Pp. 38–42. (In Russian).

Kirillova O.V. The economy of modern Russia and its modernization. In: Kirillova O.V., Mindubaeva A.R. (eds.). Problems of development of small and medium-sized businesses in rural areas in the conditions of digital transformation of economy: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 100th anniversary of the Kazan State Agrarian University, Kazan, March 24–25, 2022. Kazan; 2022. Pp. 162–169. (In Russian).

Mierin L.A., Grunichev A.S. Functioning of natural monopolies at the current stage of economic development. Economics and management. 2014;12(110):10–14. (In Russian).

Puzyrevsky S.A., Grunichev A.S. Some results of the antimonopoly regulation reform. Laws of Russia: experience, analysis, practice. 2016;3:3–9. (In Russian).

Safullin M.R. Main trends of socio-economic development of the Republic of Tatarstan in 2020 and prospects for further growth. Nizhny Novgorod: PE Kuznetsov Nikita Vladimirovich; 2021. 68 p. (In Russian).

Yarkin E.V., Dolmatov I.A., Sasim S.V., Panova M.A., Voitkova Zh.V., Ismailov N.R. Tariff policy in Russia in municipal sphere sectors: priorities, problems, prospects. Moscow: Higher School of Economics Publ. House; 2023. 54 p. (In Russian).

ЦИФРОВОЕ СОЗНАНИЕ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РЕИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССАХ

Получено 22.06.2023 Доработано 29.07.2023 Принято 08.08.2023

УДК 005 JEL D01, F6, O1 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-3-32-38>

Акперов Имран Гурру оглы

Д-р экон. наук, ректор

Южный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-0004-1852

E-mail: rector@iubip.ru

Мартынов Борис Викторович

Канд. филос. наук, зав. лабораторией «Цифровая трансформация социально-экономических систем»

Южный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-3278-1003

E-mail: martynov@iubip.ru

Прокопенко Евгения Сергеевна

Канд. экон. наук, доц. каф. экономики и менеджмента

Ростовский государственный университет путей сообщения, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-6969-8238

E-mail: prokopenkoes@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются проблемы реинтеграции социальных пространств в условиях новой реальности. Даны трактовки понятий «реинтеграция», «цифровое сознание», «человеческий капитал». Представлена концепция процесса реинтеграции на основе мультипликативного эффекта результирующей суммы когнитивного, аксиологического и организационного векторов пересборки социального пространства на основе общественной поддержки его цифровой трансформации. Представлены предпосылки, обосновывающие мысль о том, что достижение эффективной реинтеграции связано в первую очередь с экономическим развитием территории, для чего необходимо формировать человеческий капитал на основе цифрового сознания. В современном мире цифровое сознание становится доминирующим когнитивным фактором, поскольку цифровые технологии все больше проникают в нашу жизнь и меняют способы взаимодействия людей. Однако для развития цифрового сознания требуется постоянное обучение и развитие навыков, что может быть достигнуто через профессиональное обучение, самообразование и участие в проектах, связанных с цифровой трансформацией. Таким образом, цифровое сознание может быть рассмотрено как фактор роста человеческого капитала, который может помочь людям адаптироваться к изменяющимся условиям рынка труда и успешно работать в цифровой экономике.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровое сознание, реинтеграция, человеческий капитал, глокализация, цифровая трансформация, социальное пространство, цифровая экономика, социально-экономическая пересборка

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Акперов И.Г., Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Цифровое сознание как фактор формирования человеческого капитала в реинтеграционных процессах // E-management. 2023. Т. 6, № 3. С. 32–38.

© Акперов И.Г., Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С., 2023.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



THE ECOSYSTEM OF THE DIGITAL ECONOMY

DIGITAL CONSCIOUSNESS AS A FACTOR OF HUMAN CAPITAL FORMATION IN INTEGRATION PROCESSES

Received 22.06.2023

Revised 29.07.2023

Accepted 08.08.2023

Imran G.o. Akperov

Dr. Sci. (Econ.), Rector

Southern University, Rostov-on-Don, Russia

ORCID: 0000-0002-0004-1852

E-mail: rector@iubip.ru

Boris V. Martynov

Cand. Sci. (Philos.), Head of the Digital Transformation of Socio-Economic Systems Laboratory

Southern University, Rostov-on-Don, Russia

ORCID: 0000-0002-3278-1003

E-mail: martynov@iubip.ru

Evgenia S. Prokopenko

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economics and Management Department

Rostov State Transport University, Rostov-on-Don, Russia

ORCID: 0000-0002-6969-8238

E-mail: prokopenkoes@mail.ru

ABSTRACT

The article studies problems of reintegration of social spaces in the conditions of new reality. The concepts of “reintegration”, “digital consciousness” and “human capital” have been interpreted. The concept of reintegration process based on the multiplicative effect of resulting sum of cognitive, axiological, and organizational vectors of social space reassembly on the basis of public support for its digital transformation has been presented. The paper presents assumptions justifying the idea that achieving effective reintegration is primarily associated with economic development of a territory so it is necessary to form human capital on the basis of digital consciousness. In the modern world, digital consciousness is becoming a dominant cognitive factor as digital technologies are increasingly penetrating our lives and changing the way people interact. However, developing digital consciousness requires continuous learning and skill development. It can be achieved through professional training, self-education, and participation in projects related to digital transformation. Thus, digital consciousness can be considered as a factor of human capital growth that can help people adapt to changing labor market conditions and work successfully in digital economy.

KEYWORDS

Digital consciousness, reintegration, human capital, glocalization, digital transformation, social space, digital economy, socio-economic reassembly

FOR CITATION

Akperov I.G., Martynov B.V., Prokopenko E.S. (2023) Digital consciousness as a factor of human capital formation in integration processes. *E-management*, vol. 6, no. 3, pp. 32–38. DOI: 10.26425/2658-3445-2023-6-3-32-38

© Akperov I.G., Martynov B.V., Prokopenko E.S., 2023.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Условия новой реальности с их смысловой и ценностной неоднозначностью и глобальной непрогнозируемостью стратегически ориентируют на концепцию глокализации, которая акцентируется на региональных сценариях развития и учитывает особенности, связанные с потребностями регионов. Сутью глокализации являются идея единого, но вместе с тем децентрализованного мира, ускорение мирового развития через развитие местностей и повышение внимания к локальным проблемам, что актуализирует феномен реинтеграции, поскольку ряд глокализационных процессов протекает на территориях, представляющих собой определенную социально-экономическую общность.

Диалектика единства глобального и локального в социально-экономических общностях становится способствующим фактором формирования новых условий жизнедеятельности в контексте новых цифровых вызовов, но только в том случае, если созидательные эффекты глокализации вкупе с цифровыми технологическими инновациями лягут в основу реинтеграционных процессов.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ / FORMULATION OF THE PROBLEM

Как показывают исследования [Das, 2010], процессы реинтеграции остаются слабо изученными в современной науке в силу необходимости применения разновекторных практик для решения последствий социально-экономических и культурных кризисов в региональных условиях.

Концептуально процесс реинтеграции можно представить как когнитивную, аксиологическую и организационную пересборку социального пространства, которая необходимо обуславливает архитектуру новых сетевых коммуникаций и инфраструктур, интеграцию ценностно-смыслового поля, исторической и социальной памяти, поиск новых факторов формирования человеческого капитала [Ярмак, Миргород, Косов, 2022].

Человеческий капитал является важным ресурсом в условиях реинтеграции. Он может помочь восстановить экономику, повысить уровень жизни и социальную стабильность общества. Одним из способов развития человеческого капитала в условиях реинтеграции является инвестирование в образование и повышение квалификации населения. Усиленное обучение и образование могут помочь людям перестроить свои навыки и улучшить свою производительность, что в свою очередь способствует восстановлению экономики и развитию новых отраслей.

Представляется необходимым рассматривать фундаментом пересборки социального пространства ценности цифрового общества – открытость, доступность, безопасность, личная идентичность, – а также принципы цифрового управления обществом на основе концепции открытых данных, следствием чего постулируется появление активных и ответственных граждан, использующих новый цифровой инструментарий для повышения социально-экономической эффективности, доверия и легитимности [Косоруков, Кшеменецкая, 2019]. В связи с этим для формирования релевантного цифровому обществу человеческого капитала необходимы изменения в мышлении, поведении и восприятии мира, которые происходят в результате широкого использования технологий и цифровых средств коммуникации, понимание и созидательное использование цифровых технологий и ресурсов в повседневной жизни и цифровое сознание [Акперов, Мартынов, Прокопенко, 2022].

ОБЗОР МЕТОДОЛОГИИ / METHODOLOGY REVIEW

Процесс реинтеграции базируется на экономических и социокультурных основаниях, которые включают в себя следующие аспекты.

1. Культурные ценности и нормы. Реинтеграция зависит от того, какие ценности и нормы принимают в обществе, в которое индивид или группа возвращаются. Если они не соответствуют культуре и традициям этого общества, процесс реинтеграции может быть затруднен.
2. Система образования. Образовательная система влияет на процесс реинтеграции, так как она может помочь восстановить знания и навыки, необходимые для успешного возвращения в общество.
3. Социальное окружение. Социальная среда, в которой происходит реинтеграция, также играет важную роль. Если окружение дружелюбное и поддерживающее, процесс может быть более успешным.
4. Реабилитационные программы. Реабилитационные программы могут помочь восстановить здоровье и навыки, которые были утрачены в период отчуждения или изоляции. Они также могут помочь восстановить доверие в обществе.

Для успешного синтеза рассмотренных аспектов в едином ценностно-смысловом поле процесс реинтеграции должен сопровождаться выдвижением большого социального проекта, в качестве которого представляется цифровая трансформация общества как фундамент социально-экономического развития [Добросотская, Мартынов, 2021].

Являясь ключевым фактором развития социально-экономического пространства, человеческий капитал представляет собой совокупность знаний, навыков, опыта и квалификаций, которыми обладают люди и которые могут быть использованы для создания богатства и производительности в экономике. Человеческий капитал как мера способности человека приносить социально-экономический доход может быть улучшен и развиваться через образование, тренинги, обучение и опыт работы. Наличие квалифицированных и образованных работников, способных использовать новые технологии и участвовать в инновационном процессе, является важным фактором конкурентоспособности страны и процветания ее экономики [Мартынов, 2021]. Развитие человеческого капитала также способствует улучшению качества жизни и социальной стабильности, так как образованные люди обладают большей способностью к адаптации к изменениям и более высоким доходом. Также способом повышения человеческого капитала является создание программ поддержки здравоохранения и социальной защиты, которые помогут людям сохранить свое здоровье и повысить уровень жизни в реинтеграционном обществе.

Таким образом, эффективное управление экономическим развитием социального пространства как базисом реинтеграционных процессов требует релевантного человеческого капитала, ключевыми критериями которого предлагается рассматривать производительность, лояльность и компетентность. Производительность зависит от организации труда, мотивации и набора технологических знаний, среди которых наиболее актуальными сегодня становятся цифровые технологии. Лояльность как осознанное продуктивное отношение к протекающим в социальном пространстве процессам зависит от качества жизни, коммуникационной транспарентности и, учитывая цифровые тренды, от уровня цифровой этики. Компетентность предполагает развитие полученных знаний через конкретную социально-профессиональную практику и включает в себя профессиональную (hard), социальную (soft) и цифровую (digital) компоненты [Мартынов, Прокопенко, Акперов, 2023]. Исходя из наличия в каждом критерии цифровых акцентов можно прийти к выводу, что цифровизация социально-экономических и культурно-политических процессов обуславливает необходимость нового когнитивного основания формирования человеческого капитала, под которым в настоящей статье понимается цифровое сознание человека [Прокопенко, Мартынов, 2019].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / STUDY RESULTS

В государственной социальной политике профессиональное самоопределение населения всегда занимало значимое место как инструмент формирования устойчивого развития общества. В условиях глобального размывания социокультурных парадигм, высокой инфодоступности глобальных цифровых ресурсов и появления стека альтернативных сценариев жизненного устройства и самореализации социальное и профессиональное самоопределение населения становится ключевым инструментом не только социально-экономической устойчивости, но и в целом безопасности государства, региона, муниципалитета [Martynov, Dobrosotskaya, 2019]. Актуальность вопроса обуславливает поиск как новых коммуникационных моделей и когнитивных механизмов взаимодействия с населением, так и стратегических решений на уровне региона, ведь именно активная региональная позиция в вопросе с социально-профессиональным развитием населения становится важным фактором стабилизации ситуации в складывающейся современной обстановке, характеризующейся неопределенностью, колебаниями на рынках, наличием внешних и внутренних вызовов.

Профессиональное самоопределение, прежде всего, представляет собой самостоятельную оценку своих возможностей, ограничений, склонностей, интересов и их сравнение с требованиями рынка. В условиях постоянных социокультурных и экономических изменений принятие самостоятельного решения в области профессионального развития представляет собой сложную, а порой и уникальную задачу, решение которой сегодня невозможно без развития соответствующих метакомпетентностных категорий функциональной грамотности: осознанности, самообучения, проактивности, гибкости мышления и особого, иммерсивного отношения человека к цифровым технологиям – цифрового сознания [Мартынов, Прокопенко, 2019].

Обеспечение региональной безопасности профессионального самоопределения можно представить как комплекс мер, направленных на устойчивое, постоянное развитие и совершенствование регионального процесса социального и профессионального становления реинтегрирующихся социальных групп, включающий механизм противодействия внешним и внутренним угрозам. Первичным, корневым элементом механизма региональной безопасности профессионального самоопределения является структура комплексной безопасности муниципальной образовательной экосистемы. Сегодня комплексная безопасность образовательной экосистемы представляет собой временное состояние защищенности охраняемого объекта от реальных и прогнозируемых угроз социального, техногенного и природного характера. В этой парадигме высокая инфодоступность цифровых ресурсов и слабо разработанная технология цифрового формирования социальных компетенций приводит к размыванию социальной значимости образовательного института и ослабляет социальную компоненту безопасности.

Во-первых, цифровизация общественных институтов, в частности цифровая трансформация школы, формирует насыщенную информационную среду, которая усугубляется высокой инфодоступностью сторонних цифровых ресурсов в условиях роста пользовательского масштабирования и углубления мультиканальной информационно-коммуникативной сети. Использование нескольких информационных каналов в образовательном процессе вместе с принципом дополнительности таит в себе возможность размывания ценностных ориентаций, которые, разноректорно сопрягаясь между собой, создают цифровой аксиологический туман. Таким образом, мультиканальный цифровой дискурс может приводить к аксиологической и смысловой неопределенности итоговых целевых установок образовательного процесса.

Во-вторых, неопределенность информации и смысла в цифровых условиях, с одной стороны, выступает естественным качественным итогом количественного роста информационного продукта, а с другой – в контексте смысловой дезориентации становится причиной социокультурной деградации, пассионарного коллапса и нигилизма в обществе как результата мотивационной деструкции личности. Вектор трансформации образовательного процесса в настоящих условиях не может быть направлен на преодоление текущих трендов ввиду их комплексности и масштаба влияния, поэтому единственно возможным остается путь использования описанных проблем в качестве преимуществ, на которых фундируется принципиально новый механизм управления образовательным процессом. Формирование такого механизма возможно только вследствие фундаментальной трансформации точки зрения на описанную проблематику и проектирования принципиально новой архитектуры образовательного пространства мягкого управления смыслами. В-третьих, проблема смысла в контексте тренда развития цифрового сознания создает акцент на мотивационной составляющей образовательного процесса. При этом сложность проблемы состоит в том, что предметом поиска становится не только и столько актуальная для современных образовательных задач и условий мотивация, сколько новый способ ее формирования и самовоспроизведения с частотой и в ассортименте, необходимой для непрерывности, цельности и многовекторности образовательного процесса широкого круга субъектов в быстро меняющемся мире.

Таким образом, одной из задач комплексной безопасности образовательной экосистемы является дифференциация информационных глобальных, национальных и локальных цифровых ресурсов в соответствии с текущей ситуацией и задачами государства и региона. В связи с этим образовательная экосистема должна осуществлять функцию социального шлюза, формирующего информационную экосистему, ориентированную на продуктивное восприятие цифровых технологий, воспитание цифрового гражданина через триаду «Управление большими данными – принятие решений в условиях неопределенности – проактивность».

Цифровое сознание является важным фактором человеческого капитала, так как оно определяет уровень знаний, навыков и компетенций, необходимых для эффективной работы в цифровой экономике и обществе. Человек, обладающий цифровым сознанием, ускоряет свою адаптивность к новым технологиям, что повышает его потенциал взаимодействия с большими объемами информации и коммуникации в цифровом пространстве, а это в свою очередь увеличивает информационную и когнитивную толерантность и конкурентоспособность на рынке труда.

Для пересборки социального пространства на основе проекта цифровой трансформации необходимы новые общественные условия в плоскости результирующей культурных ценностей, системы образования и социально-экономической инфраструктуры [Грошев, Хэ, 2020]. К данным условиям можно отнести массовый доступ к сети «Интернет» (далее – интернет) для коммуникативно-информационного обмена между людьми в режиме реального времени. Кроме того, посредством интернета должны быть созданы условия совершения

покупок и продажи товаров и услуг. Также для формирования способности анализа данных и выполнения сложных задач в условиях неопределенности необходимо создавать инфраструктурные и технологические возможности облачного хранения и обработки информации, кибербезопасности и управления эргатическими информационными системами.

Однако не стоит забывать, что реализация проекта цифровой трансформации общества может сопровождаться процессами цифрового неравенства, что способно привести к результатам, противоположным реинтеграционным. Следовательно, критическим фактором реинтеграции и формирования человеческого капитала становится сопровождение населения образовательными программами, реализуемыми на принципах государственно-частного партнерства.

Стоит отметить, что цифровое сознание в силу перечисленных причин и следствий становится доминирующим фактором в процессах реинтеграции, поскольку цифровизация современного общества выступает драйвером социально-экономических и когнитивных изменений. Цифровое сознание позволяет продуктивно и осознанно использовать цифровую технику и технологии для образовательных, социальных и профессиональных целей, что становится фундаментом интеграции человека в социально-экономическое пространство и обретения в нем своего места [Мартынов, 2021]. В частности, цифровое сознание может помочь людям реинтегрироваться в процессе обучения, приобретая новые знания и навыки, которые могут помочь им стать более квалифицированными и успешными в социально-профессиональной деятельности и более приспособленными к новому реинтеграционному социальному пространству.

Тем не менее важно сохранять понимание, что цифровое сознание не становится панацеей для всех проблем реинтегрирующихся людей. Необходимо системно развивать качество жизнедеятельности человека, включающее в себя охрану здоровья, образование, трудоустройство, самореализацию, в сочетании с которыми цифровое сознание может стать основой формирования человеческого капитала и помочь людям интегрироваться в новое социальное пространство.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Ключевым фактором эффективности процесса реинтеграции является человеческий капитал, развитие которого через формирование цифрового сознания способствует улучшению качества жизни и социальной стабильности, посредством повышения адаптационных свойств населения.

Успешная реинтеграция зависит от социальных, культурных и экономических условий в обществе, в которое индивид или группа возвращаются. Также важно, чтобы были созданы условия для восстановления доверия и уважения между отдельными индивидами и обществом в целом. Социально-экономическая пересборка на новых ценностно-смысловых основаниях цифровой экономики формирует такие условия и задает новые когнитивные ориентиры человеческого капитала в виде цифрового сознания.

Являясь важным аспектом реинтеграции, цифровое сознание может помочь людям быстрее адаптироваться к новым условиям жизни и увеличить уровень самоуважения и самооценки. В связи с этим важно обеспечивать доступ к цифровым технологиям и обучение, чтобы все люди могли использовать их в своих интересах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Акперов И.Г., Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Роль сознания в управлении изменениями. Вестник университета. 2022;1(11):5–10. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-10-5-10>
- Грошев И.В., Хэ М. Управление изменениями организационной культуры в условиях цифровой трансформации. Вестник экономической безопасности. 2020;5:206–211. DOI <https://doi.org/10.24411/2414-3995-2020-10323>
- Добросоцкая С.Ю., Мартынов Б.В. Экономико-правовые аспекты организации подготовки кадров для цифровизации евразийской транспортной экосистемы на примере межвузовской научно-образовательной платформы. Евразийский юридический журнал. 2019;1(128):397–399.
- Косоруков А.А., Кшменецкая М.Н. Цифровое управление как современный этап развития государственного управления (на примере открытых данных). Тренды и управление. 2019;1:27–34. <https://doi.org/10.7256/2454-0730.2019.1.23779>
- Мартынов Б.В. Региональная цифровая образовательная экосистема как основа формирования цифрового сознания молодежи. Интеллектуальные ресурсы – региональному развитию. 2021;2:82–86.

Мартынов Б.В. Интеллектуальная система управления третьей миссией университета на принципах нечеткой логики как инструмент формирования цифрового сознания. В кн.: Эффективные системы менеджмента: качество и цифровые интеллектуальные системы: материалы IX Международного научно-практического форума, Казань, 15–16 апреля 2021 г. Казань: Познание; 2021. С. 77–81.

Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Маркетинговые методы и механизмы формирования региональной цифровой образовательной среды. Заметки ученого. 2019;2:83–86.

Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С., Акперов И.Г. Гуманитарно-цифровые технологии проектирования интеллектуальных информационных систем управления бизнесом. Первый экономический журнал. 2023;1(331):19–24.

Прокопенко Е.С., Мартынов Б.В. Образовательный менеджмент в условиях транзитивной диджитализации университета. В кн.: Сборник научных трудов «Актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России», Т. 2. Технические, экономические, естественные и гуманитарные науки. Ростов-на-Дону: РГУПС; 2019. С. 171–174.

Ярмак О.В., Миргород Д.А., Косов Г.В. Реинтеграция как интегративная пересборка обществ: теоретическое осмысление. Международный научно-исследовательский журнал. 2022;12(126). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.126.85>

Das D.K. Another perspective on globalization. Journal of International trade law and policy. 2010;9:46–63. <http://dx.doi.org/10.1108/14770021011029609>

Martynov B.V., Dobrosotskaya S.Yu. Education technology platform as the structural element of international transport corridor management. In: CIEDR 2018: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference “Contemporary Issues of Economic Development of Russia: Challenges and Opportunities”. Future Academy; 2019. Pp. 520–527.

REFERENCES

Akperov I.G., Martynov B.V., Prokopenko E.S. The role of digital consciousness in change management. Vestnik universiteta. 2022;1(11):5–10. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-10-5-10> (In Russian).

Das D.K. Another perspective on globalization. Journal of International trade law and policy. 2010;9:46–63. <http://dx.doi.org/10.1108/14770021011029609>

Dobrosotskaya S.Yu., Martynov B.V. Economic and legal aspects of the organization of training for the digitalization of the Eurasian transport system on the example educational platform. Eurasian legal journal. 2019;1(128):397–399. (In Russian).

Groshev I.V., He M. Managing organizational culture changes in the context of digital transformation. Vestnik ekonomicheskoi bezopasnosti. 2020;5:206–211. DOI <https://doi.org/10.24411/2414-3995-2020-10323> (In Russian).

Kosorukov A.A., Kshemenetskaya M.N. Digital management as a modern stage in public administration development (on the example of open data). Trends and management. 2019;1:27–34. <https://doi.org/10.7256/2454-0730.2019.1.23779> (In Russian).

Martynov B.V. Regional digital educational ecosystem as a basis for the formation of digital consciousness of youth. Intellectual resources for regional development. 2021;2:82–86. (In Russian).

Martynov B.V. Intelligent management system for the third mission of the university based on the principles of fuzzy logic as a tool for the formation of digital consciousness. In: Effective management systems: Quality and digital intelligent systems: Proceedings of the IX International Scientific and Practical Forum, Kazan, April 15–16, 2021. Kazan: Poznanie; 2021. Pp. 77–81. (In Russian).

Martynov B.V., Dobrosotskaya S.Yu. Education technology platform as the structural element of international transport corridor management. In: CIEDR 2018: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference “Contemporary Issues of Economic Development of Russia: Challenges and Opportunities”. Future Academy; 2019. Pp. 520–527.

Martynov B.V., Prokopenko E.S. Marketing methods and mechanisms for the formation of regional digital educational environment. Zаметки uchenogo. 2019;2:83–86. (In Russian).

Martynov B.V., Prokopenko E.S., Akperov I.G. Humanitarian-digital technologies for designing intelligent information systems for business management. First Economic Journal. 2023;1(331):19–24. (In Russian).

Prokopenko E.S., Martynov B.V. Educational management in the conditions of transitive digitalization of university. In: Collection of scientific papers “Actual problems and prospects for the development of transport, industry and the economy of Russia”. Vol. 2. Technical, economic, natural and human sciences. Rostov-on-Don: Rostov State Transport University Publ. House; 2019. Pp. 171–174. (In Russian).

Yarmak O.V., Mirgorod D.A., Kosov G.V. Reintegration as integrative reassembly of societies: A theoretical perspective. International Research Journal. 2022;12(126). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.126.85> (In Russian).

Многоаспектность и системность цифровой трансформации: устойчивое развитие на примере транспортного комплекса

Получено 05.06.2023 Доработано 22.07.2023 Принято 29.07.2023

УДК 338:656:004 JEL O33 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-3-39-50>

Николаев Сергей Владимирович

Аспирант

Российский университет транспорта, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-1421-4339

e-mail: svn@iprio.ru

АННОТАЦИЯ

Статья обращается к проблеме всесторонней оценки явления цифровой трансформации. Описывается место и роль цифровизации в тесной взаимоусиливающейся связи с другими аспектами социо-техно-экономической трансформации XXI в. Предлагается феноменологический подход для оценки прямых и косвенных проявлений цифровой трансформации в широкой гамме социо-технологических областей, в конечном счете влияющих на экономику. На примере транспортной отрасли рассмотрено взаимопересечение некоторых выявленных социо-экономических и экономико-технологических аспектов на уровне макро- и микроэкономики, а также бытия человека. Предлагается рассматривать цифровизацию как область прикладных знаний и компетенций, обретающей фазу становления, с позиции устойчивого развития для унификации разноформатных проявлений цифровой трансформации во многих областях жизнедеятельности. Приведены эффекты цифровизации к методологической канве подхода «устойчивое развитие» как взаимосвязи экономического, социального и технологического аспектов, адаптированных под реальный сектор экономики. Сделан вывод о цифровой трансформации как части общего ускоренного социо-технического прогресса, что предполагает более глубокое и системное отношение к явлению цифровизации. Предлагается продолжение исследований в данном подходе с экспертных позиций и использование полученных выводов для выработки прикладной методики применения цифровых технологий с точки зрения устойчивого развития.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровизация, устойчивое развитие, уберизация, транспортная отрасль, искусственный интеллект, системная трансформация

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Николаев С.В. Многоаспектность и системность цифровой трансформации: устойчивое развитие на примере транспортного комплекса // E-Management. 2023. Т. 6, № 3. С. 39–50.



DIGITAL STRATEGIES AND TRANSFORMATIONS

MULTIDIMENSIONAL AND SYSTEMATIC DIGITAL TRANSFORMATION: SUSTAINABLE DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF THE TRANSPORT INDUSTRY

Received 05.06.2023

Revised 22.07.2023

Accepted 22.07.2023

Sergey V. Nikolaev

Postgraduate Student

Russian University of Transport, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-1421-4339

e-mail: svn@iprio.ru

ABSTRACT

The article studies the problem of comprehensive assessment of the phenomenon of digital transformation. The paper describes the place and role of digitalization in close mutually reinforcing relationship with other aspects of socio-technical-economic transformation of the 21st century. A phenomenological approach has been proposed to assess direct and indirect manifestations of digital transformation in a wide range of socio-technological areas that ultimately affect economy. Using the example of transportation industry, the intersection of some identified socio-economic and economic-technological aspects at the level of macro- and microeconomics, as well as human existence, has been examined. It has been proposed to consider digitalization as a field of applied knowledge and competencies, which is just acquiring the phase of formation, from the position of sustainable development for unification of different-format manifestations of digital transformation in many areas of life. Digitalization effects have been brought to the methodological framework of the sustainable development approach as an interrelation of economic, social and technological aspects adapted to real economy. The conclusion has been made about digital transformation as part of overall accelerated socio-technical progress, which implies a deeper and more systematic attitude to the phenomenon of digitalization. It has been proposed to continue research in this approach from expert positions and use the findings to develop applied methodology for the use of digital technologies in terms of sustainable development.

KEYWORDS

Digitalization, sustainable development, uberization, transport industry, artificial intelligence, system transformation

FOR CITATION

Nikolaev S.V. (2023) Multidimensional and systematic digital transformation: sustainable development on the example of the transport industry. *E-Management*, vol. 6, no. 3, pp. 39–50. DOI: 10.26425/2658-3445-2023-6-3-39-50

© Nikolaev S.V., 2023.

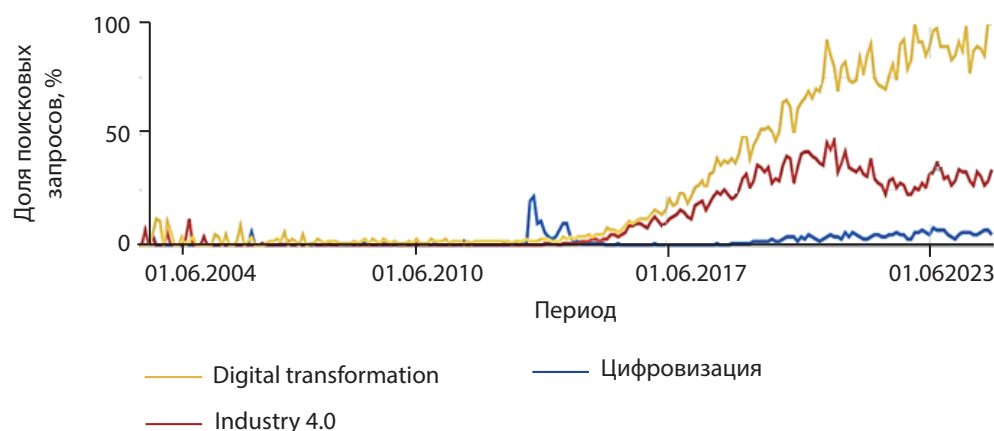
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Цифровизация является одной из главных тем технологического и социально-экономического развития современности. Растущие множественность, сложность и неопределенность, ставшие постоянными факторами в природе взаимодействия современных социо-технико-экономических отношений, заставляет искать новые инструменты определения истинности и системности рассматриваемых компонентов, а также обеспечения устойчивости развития.

Данная тематика привлекает большое внимание общества – такой вывод проистекает из динамики поисковых запросов в сети «Интернет» (далее – интернет), которая дает релевантную выборку публичных интересов всего человечества (судя размерам аудитории мобильной связи и интернет в 5 млрд человек, то есть около 100 % трудоспособного населения Земли). Согласно данным веб-аналитики, поисковый запрос «digital transformation» стремительно растет в мировом интернете с 2014 г. в среднем на 50 % в год, что говорит о резком скачке общественного интереса, который не сводится к простому количественному распространению доступа в интернет, растущему в среднем на 5 % в год за тот же период (рис. 1).



Источник¹ / Source¹

Рис. 1. Динамика популярности поисковых интернет-запросов (Google, весь мир, 01.06.2023)

Fig. 1. Dynamics of the Internet search queries popularity (Google, worldwide, 01.06.2023)

Технологический термин «Индустрия 4.0» (Fourth Industrial Revolution, Industry 4.0) как киберфизическая основа производства посредством роботизации и искусственного интеллекта был введен и используется преимущественно экспертным сообществом и деловыми средствами массовой информации [Шваб, 2021], не обладая достаточной степенью научного обоснования [Николаев, 2022a]. Термин «digital transformation» обладает более широким применением в общественном восприятии как информационно-технологические (далее – ИТ) изменения в расширенной трактовке. В этом усматривается прямая аналогия с инновациями, формулировка которых в 2010-е гг. расширилась с изначально технических на организационные, социальные, маркетинговые, ИТ; с продуктов – на процессы и т.д.

При этом термин «цифровая трансформация» (как и крайне близкий термин «цифровизация», то есть внедрение цифровых технологий) не имеет единообразного объективного понимания функциональности и сути явления. Это порождает отсутствие полной и достоверной картины рисков и возможностей, что может негативно сказаться на будущих социальных процессах. Такая несистемность и неучет рисков недопустимы в логике устойчивого развития, принятой человечеством как обобщенный метод обеспечения социального прогресса².

¹Google. Динамика популярности поисковых интернет-запросов как уровень интереса к теме по отношению к наиболее высокому показателю для определенного периода времени (Google, весь мир, июнь 2023). Режим доступа: <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F,Industry%204.0,digital%20transformation&hl=eng> (дата обращения: 01.06.2023).

²Организация Объединенных Наций. Декларация социального прогресса и развития. Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/socdev.shtml (дата обращения: 01.06.2023).

Актуальность исследования обоснована растущей и неизбежной цифровизацией, которая пока недооценена в исчерпывающем виде научно-экспертным и бизнес-сообществом, в том числе в транспортной сфере. Например, среди научно-технических открытий существует много примеров с отрицательной полезностью, невыявленной на стадии апробации, которые впоследствии изымались из массового обращения. К таким экономически выгодным, но впоследствии признанным опасными для человека технологиям XX в. доказанно можно отнести: радиационные материалы в косметике и пищевой продукции (1920 г.), бензиновый двигатель в автотранспорте (1949 г.), химикат ДДТ в агросекторе (1950 г.), асбест в строительстве (1960 г.), лоботомия (1945 г.), антибиотики (1960 г.), передозировка витамином С (1970 г.), триклозан (1999 г.) в медицине и т.д. [Николаев, 2022a]. Следовательно, несовершенство научно-методологического аппарата современной науки, особенно под давлением ожиданий и умонастроений общества (постпозитивизм), может отразиться в поверхностной и излишне оптимистичной/пессимистичной оценке явлений (в том числе цифровизации) с невыявленным в полной мере потенциалом, что может негативно обернуться против человека/социума в отдаленной перспективе [Николаев, 2022a].

Таким образом, осознание многоаспектности и взаимозависимости проявлений цифровизации может помочь в выработке более глубоких и потому более действенных подходов в ее понимании и применении в экономической практике на уровне отраслей и предприятий, в том числе в транспортном комплексе. Передовой стратегический подход устойчивого развития применительно к цифровизации как передовому инструментальному методу достижения повышенных показателей производственной деятельности представляется крайне актуальным и востребованным.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESEARCH METHODS

Исходя из неоднозначности и сложности комплексного понимания, предлагается исследовать формы цифровизации, проявленные в разных сферах человеческой деятельности, в феноменальном аспекте рассмотрения [Исаева, Малахова, 2015]. Используются экспертные оценки проявлений цифровизации в различных аспектах практиков XXI в., положений макроэкономистов XX в.

Применяется общенаучный метод дедукции. Используется авторский подход – ортогональное структурирование со схемой визуализации. Для соотнесения цифровизации с подходом «устойчивого развития» применяется концептуальная схематизация их взаимодействия. Рамкой исследования (методологической канвой) является концепция устойчивого развития, понимаемая в контексте исследования как минимизация рисков через прогнозирование и программирование, избегание новых проблемных ситуаций, быстрая адаптация при возникновении кризисов, разрешение накопившихся противоречий мирового сообщества посредством согласования триады «экономика – экология – социум». Представляется авторская модель «устойчивое развитие 2.0» как область взаимопересечения и социо-технико-экономической гармонизации, адаптированная под реальный сектор экономики.

Контент-анализ применимости терминов цифровизации осуществлялся с помощью алгоритма интернет-поиска Google, дающий релевантный мировой срез поисковых запросов и упоминаемости в интернете по выбранной тематике.

Гипотезой данной статьи является предположение, что эффекты цифровизации, влияющие на все сферы человеческой жизнедеятельности, недооценены по глубине и ширине в полной мере, могут иметь гораздо более серьезные социально-экономические последствия. При этом цифровизация рассматривается как часть общего процесса цивилизационных изменений. Это может позволить ответственно и целесообразно интегрировать в цивилизационные тренды развития человечества и, прежде всего, в экономику. Цифровизация выступает как формат реализации процесса экспоненциального роста количества и качества информационных потоков в текущем историческом периоде.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / STUDY RESULTS

Анализ сущностного содержания цифровизации

Цифровизация как форма информатизации в текущем историческом периоде приобретает форму экспоненциального роста количества и качества данных.

Множество публикаций в научном обороте представляет собой общий пересказ одной и той же идеи использования цифровых процессов, для чего не требуется особая экспертность и квалификация. Часто такие точки зрения высказываются представителями экспертных кругов с высоким научным статусом, при этом парадоксально не имеющими личного опыта высокоэффективного использования непосредственно цифровых систем в повседневной деятельности. Термины и их толкования фактически переписываются друг у друга как вторичные и третичные источники информации с выхолащиванием сущностного содержания, что не привносит объективной ясности, приращения научных знаний и новизны.

При этом одной из логических ошибок является подмена формы и содержания, когда сущность цифровизации подменяется инструментальной формой реализации, отождествляясь с цифровыми платформами. Еще одним видом неверной интерпретации цифровизации можно считать другую крайность – попытку дать единое определение без понимания какому субъекту с какой целевой деятельностью и контекстом предназначен данный термин. Очевидно, что формы проявления цифровизации отличаются для разных целевых групп, имеющих разные сущностные, функциональные, критериальные, оценочные и прочие параметры.

При этом у многих авторов публикаций редко наличествует экспертное понимание инновационного прорывного развития, компетенции в прогностике по эволюции и горизонтам развития функциональности в современных и будущих социально-экономических процессах (барьер ограниченности «экспертной колее» – совокупность когнитивных искажений в предвзятости, селективном восприятии, переоценке своих компетенций и т.д.) [Николаев, 2022а].

Это ярко иллюстрирует следующий пример – одним из ведущих методических центров развития цифровизации в Российской Федерации (далее – РФ) эволюция информатизации преподается как линейно-дискретный переход в новый этап: «автоматизация → цифровизация → цифровая трансформация» [Стратегия, 2021].

В ИТ-области, где период «полураспада знаний» составляет 1–2 года, а примерно каждые 4 года появляются революционные нововведения (блокчейн, Big data, нейросети, пред-ИИ и т.д.) благодаря экспоненте удвоения информации и вычислительных возможностей каждые 2 года (так называемый «закон Мура»), такая линейная форма не является объективно-достоверной [Николаев, 2022].

Более приемлема иная подача схемы развития цифровизации, дающая более точную интерпретацию исходя из природы бурного роста цифровых инструментов. Визуализация для отображения эволюции стадий цифровизации предлагается в форме ортогонального структурирования, что позволяет выразить естественный качественный переход из одного состояния в другой, при котором сосуществуют в переходный и основной периоды как старые, так и новые формы (рис. 2) [Николаев, 2022а].



* Примечание: Авторская разработка. Николаев С.В. Эволюция переходов вех информатизации по формам организации и инструментальным средствам реализации

Составлено автором по материалам исследования / Compiled by the author on the materials of the study

Рис. 2. Эволюция переходов вех информатизации по формам организации

Fig. 2. Informatization milestones transitions evolution by forms of organization

Ортогональная вложенность конструкции показывает генезис, преемственность и многоукладность эволюционного развития информатизации. Принцип совмещения старых и новых форм деятельности, которые находят свои ниши сосуществования в общем комплексе производственной деятельности исходя из конкретных финансовых и технологических условий экономической целесообразности, отмечен еще нобелиатом В.В. Леонтьевым на базе наиболее доказательного в экономике XX в. подхода межотраслевого баланса «вход-выход» [Леонтьев, 1997].

При этом в ортогональной визуализации вех информатизации (рис. 2) отсутствует детерминированность строгой линейности этапов развития («начало – конец – начало»), которая вольно или невольно транслирует неверную установку о строгой этапности и невозможности возгонки, то есть преодоления промежуточных фаз развития цифровизации. Кроме того, такая открытая перспективная форма дает понимание незавершенности и постоянного развития, не давая ложной иллюзии окукливания в существующих рамках как неизблемых и единственно возможных.

Разноотраслевые эффекты цифровой трансформации

Увеличение в 1 000 раз объема информации и ее восприятия человеком за четыре поколения XX в. и еще в 1 000 раз – за одно поколение (первые декады) XXI в. стало фактом.

По расчетам академика Глушкова, соавтора проекта Общегосударственной автоматизированной системы учета и обработки информации (1958 г.), в истории человечества информационный барьер кратного возрастания информации, выходящий за пределы возможности накопления и передачи знаний человеком, перерейден уже несколько раз [Глушков, 1987]:

- 1) XL в. (40 тысяч лет) до н.э. (палеолит/неолит) – старт знаковой (письменной) культуры;
- 2) XV в. – появление машинного книгопечатания, расширение доступа к знаковой культуре;
- 3) конец XX в. (включая текущее время) – появление электронно-вычислительных машин и интернета, массовая генерация и коммуникация знаковой культуры с глобальным проникновением.

Таким образом, увеличение объема и качества информации можно считать объективным критерием эволюции человечества, которые в настоящем приобрели свойства фактора эволюции.

Информационная революция проявлена и в технологической сфере – экспонента удвоения вычислительных мощностей каждые 2 года («закон Мура», выявленная закономерность удвоения частоты процессоров, к которой нельзя применить критерий объективного закона, так как влияют факторы искусственной природы: технико-экономические, коммерческие и пр.) [Николаев, 2022а].

Один из главных эффектов внедрения цифровизации носит важнейшую экономическую подоплеку – рост производительности труда, снижение себестоимости, снятие издержек. Во второй половине XX в. рост производительности труда средствами информатизации своего времени (сервомеханизмы, первичная автоматизация и электронный документооборот, станки с числовым управлением, 1982 г.) оценивался порядка 6–9 раз [Леонтьев, 1997]. Во второй декаде XXI в. на основе практик внедрения современных средств цифровизации (роботизация и так называемый «ИИ») даются оценки роста производительности в некоторых операциях транспортно-логистической отрасли в 30 раз по сравнению с человеком. При этом происходит не только модернизация оборудования, но и полная трансформация бизнес-процессов – новые бизнес-модели, диверсификация продукции, интенсификация сбытовой политики, учет мнений потребителей в опережающем порядке и т.д.

По оценкам апологетов Industry 4.0, в настоящем речь идет не просто о цифровизации, но о «системной трансформации» многих сфер жизни [Шваб, 2021]. Таким образом, кроме экономических эффектов цифровизации, необходимо перечислить и другие эффекты информационной революции в других сферах жизнедеятельности человека, организаций и общества, имеющие хоть и косвенно-опосредованное, но немалое влияние на экономику.

Перечислим и кратко опишем некоторые из них.

1. Культурно-образовательная трансформация – устаревание знаний («период полураспада знаний» каждые 4–6 лет вследствие экспоненты удвоения новых данных) порождает слом традиционного механизма культуры как передачи опыта от старших к младшим. Проявление – цифровое неравенство поколений («digital divide»), префигуративная культура (взрослые учатся у своих детей, дети опытнее родителей во владении цифровыми практиками).

2. Психологическая трансформация – увеличение раздражающих сигналов в соответствии с экспонентой удвоения информации. Проявление – так называемое «клиповое мышление» молодежи как иной способ восприятия и оценки информации [Исаева, Малахова, 2015]; доказанное снижение восприятия рекламы; борьба за вовлеченность и удержание клиентов («экономика внимания»).

3. Ценностно-мировоззренческая трансформация – динамика этических норм и ценностей [Татарко, 2014]: новые формы агностицизма, кризис религиозной картины мира, неоязычество. Проявления – религиозный экстремизм, отмена канонических запретов католицизма на гомосексуальность и чревоугодие, экологизм как новая квази-религия, рост сектантства, увеличение этико-бытовых практик вегетарианства, эпидемия фобий и депрессий [Николаев, 2022а].

4. Антропологическая трансформация – снижение в 100 раз физической нагрузки на человека за четыре поколения XX в. Проявление – акселерация (с XIX в.), диспропорции в развитии мышечно-скелетной системы человека, гиподинамия, снижение фертильности, нарушения функционального здоровья практически у 100 % детей XXI в., рост продолжительности жизни (табл. 1).

Таблица 1. Деградация параметров физического развития представителей поколений в возрасте 7–17 лет (замеры в 1976 и 2003 гг., Волгоград, Российской Федерации)

Table 1. Degradation of parameters of physical development of representatives of generations at the age of 7–17 years (measurements in 1976 and 2003, Volgograd, Russia)

Возраст	Мальчики			Девочки		
	1976	2003	Δ	1976	2003	Δ
Мышечная сила правой кисти, кг						
7 лет	10,4	8,4	– 20 %	9,9	7,9	– 20 %
17 лет	46,1	35,6	– 22,8 %	28,0	24,5	– 12,5 %
Жизненная емкость легких, мл						
7 лет	1313	1220	– 7 %	1195	1130	– 5 %
17 лет	4227	3420	– 19 %	2881	2540	– 11,8%

Составлено автором по материалам исследования / Compiled by the author on the materials of the study

5. Организационная трансформация – новая организационная архитектура горизонтального однорангового сетевидного взаимодействия. Проявление – уберизация, «роевой интеллект», синергетика, «управление хаосом» [Николаев, 2022а].

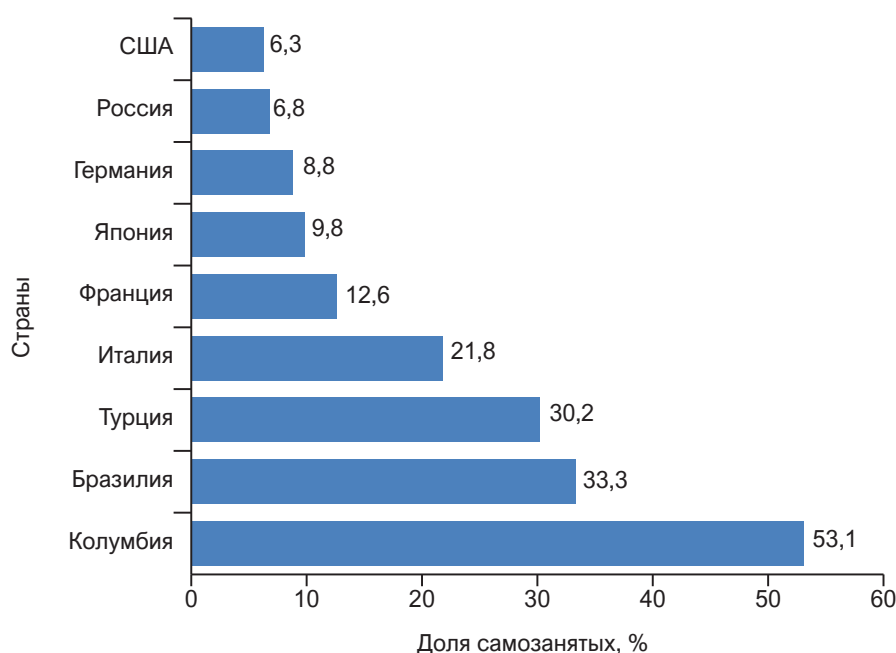
6. Управленческая трансформация – сквозной тотальный контроль и прогностический аспект в деятельности интеллектуально-информационных киберсистем (ИикС).

7. Методологическая трансформация – укрупнение и консолидация научных дисциплин и областей знаний на основе ИТ-инструментария и взаимодействия. Проявление – надсистемное обобщение и интеграция, трансдисциплинарность как преодоление кризиса науки [Николаев, 2022а].

8. Тотально-интеллектуальная трансформация – массовый доступ к информации и образованию, интеллектуализация производственной и общественной сферы («общество/экономика знаний»), новая квантовая парадигма науки [Николаев, 2022а].

9. Социальная трансформация – постиндустриальное расширение модели занятости: непроизводственно-трудовые, некоммерческие, творческие и социальные аспекты, благотворительность, волонтерство [Николаев, 2022а].

10. Профессиональная трансформация – новый электронный способ осуществления экономических отношений (Gig-экономика фрилансеров), нано-экономика как персональная экономическая деятельность человека (самозанятость, индивидуальный предприниматель). Проявление – прекариат; самозанятых в РФ свыше 5,4 млн человек (6,8 % от всего трудового потенциала, 2021 г.), в развивающихся экономиках стран Организации экономического сотрудничества и развития – 30–50 % (рис. 3) [Self-employment rate, 2021].



Источник³ / Source³

Рис. 3. Доля самозанятых в странах Организации экономического сотрудничества и развития от общего числа занятых (2021 г.)

Fig. 3. Share of self-employed in OECD countries as a percentage of total employment (2021)

11. Компетентностная трансформация – цифровое неравенство и технологическая безработица постиндустриального периода. Проявление – отмирание целого ряда традиционных профессий, концепция постоянного образования на протяжении всей жизни [Николаев, 2022а].

12. Продуктовая трансформация – практически неограниченное развитие количества и видов продуктов и услуг в нематериальной форме, цифрового контента. Массовая кастомизация продукции вплоть до индивидуализации. Проявление – массовая персонализация.

13. Трансформация сбытовой политики – платформизация услуг как диверсификация продуктов смежных рынков и их объединение вокруг ключевого вида деятельности в формате «единого окна» с извлечением эффекта преодоления транзакционных издержек. Проявление – маркетплейсы, сервитизация продуктов в услуги.

14. Материально-ценностная трансформация – экономика общего пользования, отказ от безусловного владения и частной собственности для среднего класса западного капиталистического общества. Проявление – шеринг-экономика, «экономика по запросу» (on-demand economy).

15. Трансформация масштабирования – сетевые эффекты, предельные размеры рынка 8 млрд человек. Проявление – социум как единый информационный субъект из 5 млрд абонентов.

16. Экономико-производительная трансформация – новая производительная сила сверхэффективной роботизации. Проявление – рост производительности автоматических систем в 10–30 раз по сравнению с человеком [Леонтьев, 1997].

17. Финансовая трансформация – разрушение монополии и эмиссии фиатных денег как единственных средств платежей, расчета и накопления. Проявление – развитие социальных рейтингов (экономика внимания), множества альтернативных цифровых деривативов как средств накопления и прав владения цифровыми активами и продукцией (рынок финансов).

18. Кибер-физическая трансформация – дематериализация и виртуализация деятельности как новая «третья природа» искусственного происхождения. Проявление – создание деятельностной и развлекательно-игровой электронно-виртуальной среды, искусственный интеллект (далее – ИИ) как новый участник производственных и социальных отношений, «цифровых вселенных».

³Self-employment rate (2021) // Organisation for Economic Co-operation and Development. – URL: <https://data.oecd.org/emp/self-employment-rate.htm> (дата обращения: 30.11.2022).

Современное состояние транспортного комплекса

Вышеописанные 18 компонентов (эффектов реализации) цифровизации пересекаются друг с другом, проявляясь и присутствуя одновременно с разной степенью интенсивности. Например, уже ставший хрестоматийным пример компании Uber демонстрирует одновременное пересечение многих эффектов внедренной цифровизации в транспортной отрасли: сетцентрическое управление; сквозной контроль; новая модель занятости с отсутствием социальной политики в отношении работников; новая модель оказания услуг посредством электронных коммуникаций; новая модель взаимного рейтингования клиентами и исполнителями услуг; новая модель отношения к собственности (сдача в аренду личного транспорта для систематического получения прибыли); новая модель производственных мощностей – Uber не имеет автотранспорта на балансе предприятия, перекладывая бремя издержек технического обслуживания на владельцев машин [Banik, Padalkar, 2021].

Данные радикальные организационные и бизнес-процессные изменения (уберизация) в сегменте пассажирских автоперевозок вызваны синергетическим (межсферным) потенциалом цифровизации. В свою очередь массовая цифровизация среди клиентов и операторов транспортных систем была обеспечена технологическим фактором – развитием мобильного интернета стандарта 4G, что и сделало возможным принципиально новые формы организационного, социального и экономического взаимодействия в транспортной отрасли.

Особенностью транспорта в современное время можно считать бурное развитие количества и качества беспилотных систем воздушной и водно-подводной сфер, их мультимодальное взаимодействие как между собой, так и с традиционными транспортными коммуникациями и логистическими комплексами. Массовое внедрение цифровизации в транспортную отрасль происходит в виде обеспечения растущего перетока данных, что уже является минимально необходимым фоном любой процессной деятельности [Подсорин, Жаков, Самоделова, 2021]. Исходя из динамики количественно-качественного развития цифровизации, следует ожидать массового внедрения ИИ-систем в управленческие процессы на уровне мониторинга, принятия решений, прогнозирования. ИИ включается в производственную деятельность операционного и линейного уровня посредством робото-информационных систем, обеспечивая эффективность транспортного комплекса [Николаев, 2022а].

При этом эффекты цифровизации могут нести и неучтенные риски в плане безопасности, социальных трений, в том числе в транспортном комплексе (жд-транспорт, Uber), что требует соответствующего рассмотрения и проработки [Николаев, 2022а]. Выявленные проявления цифровизации в социально-экономической области, произвольно приведшие к появлению негативных социальных последствий, никоим образом не должны скомпрометировать сам подход к цифровизации в целом, которая является объективно востребованным проявлением прогресса. Вопрос стоит лишь в объективном и целостном понимании цифровизации с выявлением и минимизацией рисков, а также выбором методик и практик реализации по ее целесообразной интеграции в интересах человека, страны и мирового сообщества, причем в непротиворечивом (ортогональном) взаимодействии по траектории социального прогресса. При этом социальность должна встать на первый план, задавая предпочтительные векторы развития социо-технического прогресса, памятуя о возможных разрушительных формах открытий, найденных наукой и используемых политикой (первое проявление ядерной энергии в середине XX в. как оружия массового поражения) [Николаев, 2022а].

Соотнесение подхода устойчивого развития и цифровой трансформации

Развитие вышеописанного многокомпонентного комплекса различных эффектов цифровизации представляется оптимальным осуществлять в рамках подхода «устойчивого развития». УР-подход основан на недопущении негативных последствий для будущих поколений, способности по адаптации/нормализации в случае внезапных кризисов. Классическая модель УР в редакции Организации объединенных наций 2015 г. представляет собой триаду интеграции экономики (Э), Социума (С) и Экологии (Эко):

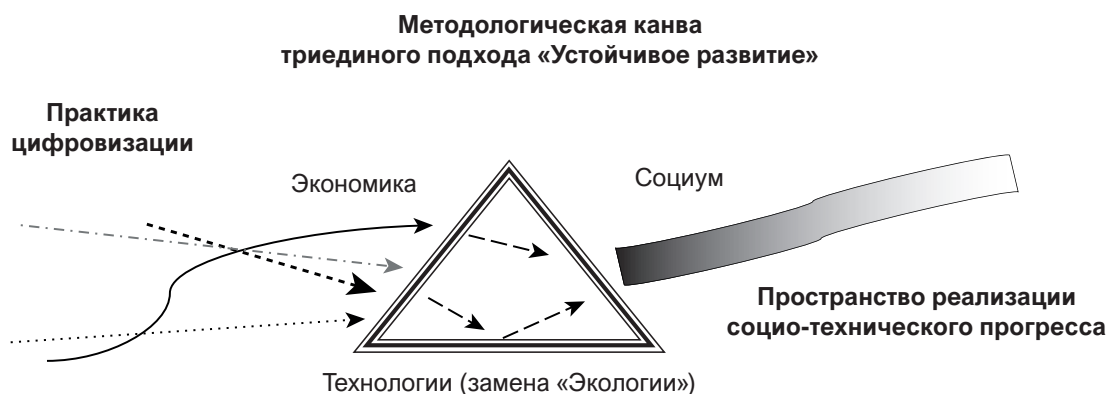
$$УР = Э + С + Эко. \quad 1)$$

При этом современный УР-подход имеет некоторые внутренние противоречия, не позволяющие в едином комплексе одновременно реализовать все 17 целей устойчивого развития (Sustainable Development Goals), разбитых на 169 задач. В силу этого в триаде УР компонент «экология» (Эко) как не поддающееся управлению человеком природно-стихийное проявление биосферы с непредсказуемым гомеостазом целесообразно заменить на компонент «технологии», включая требования к экологичности и природосбережению

($T_{\text{ЭКО}}$). Это адаптирует и сближает практику цифровизации (ИТ в целом) и транспортного комплекса [Николаев, 2022с]. Таким образом, выводится формула «устойчивого развития 2.0», приближенная к практике реального производства:

$$УР_{2.0} = Э + С + T_{\text{ЭКО}}. \quad (2)$$

В целях попытки перехода от феноменологического описания к сборке понимания цифровизации используем проецирование различных практик цифровизации через призму УР2.0, играющую роль методологической канвы триединства и гармонизации экономики, социума и технологий (формула 2). Исходя из общелогических оснований изоморфизма (аналогии по системным закономерностям [Каргин, 2020]) и опредмечивания (объективации при дедуктивном «схождении», Гегель), спроецируем различные проявления цифровизации сквозь методологическую канву (методические приемы/принципы и внутреннюю логику) УР2.0-подхода. Таким образом, можно добиться комплементарности [Николаев, 2022b], синхронизации и унификации цифровизации и УР2.0, то есть сформировать общее для них основание на единой базисной основе устойчивого развития для принципиально разных подходов (рис. 4).



* Примечание: Авторская разработка. Николаев С.В. Концептуальная схема объективации цифровизации в рамках практикоориентированного подхода «устойчивое развитие 2.0»

Составлено автором по материалам исследования / Compiled by the author on the materials of the study

Рис. 4. Концептуальная схема объективации цифровизации в рамках практикоориентированного подхода «устойчивое развитие 2.0»
Fig. 4. Conceptual scheme of digitalization objectification within the framework of the "sustainable development 2.0" practice-oriented approach

Оптимальное конфигурирование цифровизации (Π) в призме наилучших подходов устойчивого развития ($УР_{2.0}$) выражается в формуле:

$$\Pi + УР_{2.0} = \Pi^{УР}. \quad (3)$$

Исходя из вышеизложенного, есть основания для вывода: устойчивое развитие ($УР_{2.0}$) может форматировать и нормализовать эклектичную динамику цифровизации (Π), представленной в виде новейших ИТ- и электронных систем опережающего характера. Согласование и адаптация цифровизации в логике устойчивого развития (далее – $\Pi^{УР}$) происходит через циклы взаимоуравновешивания и балансировки триединных факторов экономики, социума и технологий.

В практическом плане $\Pi^{УР}$ должна обеспечивать одновременно значительное совершенствование по показателям:

- 1) в экономике – увеличение прибыли, рост производительности труда, снижение себестоимости и стоимости услуг как таковых, эффективность использования материальных ресурсов, расширение диверсификации линейки продукции;
- 2) в производстве – увеличение эффективности использования материальных ресурсов, снижение материальных издержек, рост эффективности использования транспортных средств и энергоэффективности, увеличение оборотов и скорости обработки, уменьшение затрат времени, онлайн-мониторинг состояния технических систем и инфраструктуры (предиктивная надежность);

3) в социуме – развитие компетенций трудовых навыков работников, увеличение доступа населения к получению услуг, уменьшение организационных барьеров для пользования услугами, увеличение безопасности, синергетическое развитие в смежных сферах промышленности и общества.

Таким образом, подход «устойчивого развития» предоставляет возможность достичь практической комплементарности сфер деятельности, построенных на совершенно разных основаниях – материальных, социальных, информационных. Это дает возможность обоснованно теоретически и практически применить цифровые технологии в отраслевой экономике, учитывая широкий спектр возникающих эффектов, для достижения сбалансированного развития в условиях перехода в новый социо-экономико-технологический уклад.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Особенностью современного исторического момента системной трансформации мира является одномоментное и крайне быстрое по времени внедрение целой гаммы новых социальных (психологических, этических, мировоззренческих) и экономических изменений, синергетически взаимоусиливающих от внедрения новых «технологических пакетов» и протоколов, а также социальных практик их использования.

Исходя из контекста проведенного исследования, цифровизация является лишь частью изменений осуществляющейся системной трансформации, затрагивая при этом прямо или косвенно практически все ведущие сферы человеческой жизнедеятельности.

На основании проведенного исследования формируется вывод о необходимости учета сетевых эффектов воздействия цифровизации на смежные сферы деятельности, а также этические, правовые, управленческие и прочие ограничения на саму цифровизацию исходя из общесистемных взаимосвязанных преобразований цивилизации в текущий исторический момент.

В общем потоке исследований пока редко можно услышать экспертную практикоориентированную оценку современных преобразований цифровизации в объективном и при этом продуктивном ключе. Ощутимо не хватает фиксации глобальных масштабов цифрового преобразования, например, появление нового ведущего фактора производительных сил, сопоставимого с социо-технико-экономической революцией и новым типом производства, влекущего преобразование всей ткани жизни.

Цифровизация в своем многообразии проявлений затрагивает и транспортную отрасль, что заставляет предусматривать как новые экономические перспективы, так и возможные риски социотехнического характера во всей совокупности разворачивающейся реальности. Наилучшим решением по ряду взаимоувязанных, но противоречивых вызовов современности является подход устойчивого развития как общемировой формат гармонизации социо-технико-экономических отношений, предотвращения появления новых проблем, адаптивности к изменениям, целеустремленности вектора развития.

Анализ ситуации и синтез решений по внедрению цифровых технологий с элементами искусственного интеллекта в хозяйственную практику отраслей и предприятий с учетом их специфики представляет собой следующую актуальную задачу, вытекающую из данного исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. М.: «Наука»; 1987. 552 с.
- Исаева А.Н., Малахова С.А. «Клипное мышление»: психологические дефициты и альтернативы (пространственный фокус). Мир психологии. Научно-методический журнал. 2015;4(84):177–191.
- Каргин Н.Н., Лаамарти Ю.А. Инновации в социальных и образовательных системах (на примере спортивно-оздоровительной деятельности): монография. М.: Научно-издательский центр Инфра-М; 2020. 299 с.
- Леонтьев В. Межотраслевая экономика. М.: Экономика; 1997. 480 с.
- Николаев С.В. Глобальная цифровизация и необходимость долгосрочного прогнозирования. В кн.: Братищев И.М. (ред.). Будущее экономики России: роль цифросферы. Вызовы, угрозы, решения: монография. 2-е изд. СПб: Центр научно-информационных технологий «Астерион»; 2022. С. 312–335.
- Николаев С.В. Комплементарность родовых признаков устойчивого развития, цифровой трансформации и сферы управления экономикой. Соискатель – приложение к журналу «Мир транспорта». 2022;1(11):99–104.

Николаев С.В. Проблемы соотнесения устойчивого развития и цифровой трансформации в транспортном комплексе. В кн.: Подсорин В.А. (ред.). Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее: труды Международной научно-практической конференции, Москва, 20 октября 2022 г. М.: Дашков и Ко; 2022. С. 259–262.

Николаев С.В., Исаак С.И., Каргин Н.Н. Цифровизация как средство повышения эффективности управления спортом и здоровьем. В кн.: День спортивной информатики: материалы V Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Москва, 3–4 декабря 2021 г. М.: Федеральный центр подготовки спортивного резерва; 2022. С. 177–182.

Подсорин В.А., Жаков В.В., Самоделова Ю.А. Цифровизация документооборота – приоритет развития транспортной системы и повышения уровня конкурентоспособности транспортных услуг. Транспортное дело России. 2021;6:85–88.

Потапова Е.Г., Потеев П.М., Шклярчук М.С. (ред.). Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить. М.: РАНХиГС; 2021. 184 с.

Татарко А.Н. Социально-психологический капитал личности в поликультурном обществе: монография. М.: Институт психологии РАН; 2014. 384 с.

Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо; 2021. 208 с.

Banik N., Padalkar M. The Spread of Gig Economy: Trends and Effects. Foresight and STI Governance. 2021;15(1):28–38. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2021.1.19.29>

REFERENCES

Glushkov V.M. Fundamentals of paperless informatics. Moscow: Nauka; 1987. 552 p. (In Russian).

Isaeva A.N., Malakhova S.A. Clique thinking: psychological deficits and alternatives (spatial focus). World of Psychology. Scientific and methodical journal. 2015;4(84):177–191. (In Russian).

Kargin N.N., Laamarty Yu.A. Innovations in social and educational systems (on the example of sports and recreational activities). Moscow, Infra-M Scientific Publ. House; 2020. 299 p. (In Russian).

Leontiev V. Intersectoral economics. Moscow: Ekonomika Publ. House; 1997. 480 p. (In Russian).

Nikolaev S.V. Global digitalization and the need for long-term forecasting. In: Bratishchev I.M. (ed.). The future of the Russian economy: the role of the digital sphere. Challenges, threats, solutions. 2nd edition. St. Petersburg: Asterion Center for Scientific and Information Technologies; 2022. Pp. 312–335. (In Russian).

Nikolaev S.V. Complementarity of generic features of sustainable development, digital transformation and economic management. Soiskatel – supplement to World of Transport and Transportation Journal. 2022;1(11):99–104. (In Russian).

Nikolaev S.V. Problems of correlation of sustainable development and digital transformation in the transport industry. In: Podsorin V.A. (ed.). Conceptual problems of economics and management in transport: Look to the future: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Moscow, October 20, 2022. Moscow: Dashkov and Co.; 2022. Pp. 259–262. (In Russian).

Nikolaev S.V., Izaak S.I., Kargin N.N. Digitalization as a means of improving sports efficiency and health management. Day of sports informatics: Proceedings of the V All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Moscow, December 3–4, 2021. Moscow: Federal Center for Training of Sports Reserve; 2022. Pp. 177–182. (In Russian).

Podsorin V.A., Zhakov V.V., Samodelova Yu.A. Digitalization of document circulation – priority for transport system development and increasing the level of transport services competitiveness. Transport business of Russia. 2021;6:85–88. (In Russian).

Potapova E.G., Poteev P.M., Shklyaruk M.S. (eds.). Digital Transformation Strategy: Write to Execute. Moscow: RANEP; 2021. 184 p. (In Russian).

Tatarco A.N. Socio-psychological capital of the individual in a multicultural society. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; 2014. 384 p. (In Russian).

Schwab K. The fourth industrial revolution. Moscow: Eksmo; 2021. 208 p. (In Russian).

Banik N., Padalkar M. The Spread of Gig Economy: Trends and Effects. Foresight and STI Governance. 2021;15(1):28–38. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2021.1.19.29>

ОСНОВНЫЕ ВЫЗОВЫ И ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ УКРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Получено 22.06.2023 Доработано 24.07.2023 Принято 31.07.2023

УДК 338 JEL L60, O33 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-3-51-58>

Шинкевич Алексей Иванович

Д-р экон. наук, д-р техн. наук, зав. каф. логистики и управления

Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-1881-4630

E-mail: shinkevichai@corp.knrtu.ru

Идрисов Альберт Эдуардович

Соискатель

Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-0777-4637

E-mail: a-eidrisov@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Цифровая трансформация является процессом массового внедрения и использования цифровых технологий и инноваций в бизнес-процессах предприятий, в результате чего увеличивается эффективность производства и уменьшаются затраты. В настоящей статье раскрываются основные вопросы процесса цифровой трансформации в условиях укрепления технологического суверенитета. Целью настоящего исследования является определение основных вызовов и выявление проблем цифровой трансформации в условиях технологического суверенитета на основе методик статистического анализа. В процессе написания статьи были использованы такие научно-практические методы, как сравнение, метод анализа и синтеза, статистические данные для мониторинга основных затрат предприятий на развитие цифровой среды. Проанализированы основные вызовы цифровой трансформации, обозначен ряд таких проблем и барьеров цифровой трансформации, как отсутствие необходимых цифровых компетенций, отсутствие цифровой стратегии и соответствующих кадров и другие, которые не дают в полной мере реализоваться цифровым процессам в рамках предприятий. Также проанализированы статистические данные по валовым внутренним затратам и затратам предприятий и домашних хозяйств на развитие цифровой экономики. Использованы статистические сборники и доклады Высшей школы экономики с целью мониторинга и анализа актуальных статистических сведений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровая трансформация, технологический суверенитет, цифровая экономика, цифровизация, цифровые технологии, цифровое общество, цифровая конкурентоспособность, индекс готовности к сетевому обществу, бизнес-модели

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследование выполнено в рамках гранта Президента Российской Федерации по государственной поддержке ведущих научных школ Российской Федерации № НШ-1886.2022.2

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Шинкевич А.И., Идрисов А.Э. Основные вызовы и проблемы цифровой трансформации в условиях укрепления технологического суверенитета // E-management. 2023. Т. 6, № 3. С. 51–58.



MAIN CHALLENGES AND PROBLEMS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN CONDITIONS OF TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY STRENGTHENING

Received 22.06.2023

Revised 24.07.2023

Accepted 31.07.2023

Aleksey I. Shinkevich

Dr. Sci. (Econ.), Dr. Sci. (Engr.), Head of the Logistics and Management Department

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

ORCID: 0000-0002-1881-4630

E-mail: shinkevichai@corp.knrtu.ru**Albert E. Idrisov**

Applicant

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

ORCID: 0000-0002-0777-4637

E-mail: a-idrisov@yandex.ru**ABSTRACT**

Digital transformation is a process of mass introduction and use of digital technologies and innovations in business processes of enterprises resulting in increased production efficiency and reduced costs. The article reveals main issues of digital transformation process in conditions of technological sovereignty strengthening. The purpose of the study is to identify main challenges and problems of digital transformation in conditions of technological sovereignty on the basis of statistical analysis techniques. In the process of research, such scientific and practical methods as comparison, method of analysis and synthesis, and statistical data for monitoring main costs of enterprises for digital environment development have been used. Main challenges of digital transformation have been analyzed, and a number of problems and barriers to digital transformation identified, such as the lack of necessary digital competencies, lack of digital strategy and appropriate personnel, and others that prevent digital processes from being fully realized within enterprises. Statistical data on gross domestic expenditures and expenditures of enterprises and households on digital economy development has also been analyzed. Statistical compilations and reports of the Higher School of Economics have been used in order to monitor and analyze relevant statistical data.

KEYWORDS

Digital transformation, technological sovereignty, digital economy, digitalization, digital technologies, digital society, digital competitiveness, network society readiness index, business models

FINANCING

The study has been carried out under the grant of the President of the Russian Federation for state support of the Russian leading scientific schools № NSh-1886.2022.2

FOR CITATION

Shinkevich A.I., Idrisov A.E. (2023) Main challenges and problems of digital transformation in conditions of technological sovereignty strengthening. *E-management*, vol. 6, no. 3, pp. 51–58. DOI: 10.26425/2658-3445-2023-6-3-51-58



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

В настоящее время в условиях цифровой экономики актуальным становится вопрос цифровой трансформации промышленности в условиях развития технологического суверенитета. Стремительно развивающиеся и внедряющиеся информационно-коммуникационные и цифровые технологии, современные инновационные исследования и разработки бросают предприятиям и корпорациям цифровой вызов, а также диктуют правила и необходимость применения инструментов цифровой трансформации в условиях укрепления технологического суверенитета.

Целью настоящего исследования является определение основных вызовов и выявление проблем цифровой трансформации в условиях технологического суверенитета на основе методик статистического анализа.

Основными методами данного исследования послужили анализ и синтез, метод обобщения, который позволил рассмотреть в совокупности существующие проблемы цифровой трансформации. Эмпирической базой настоящей статьи выступили статистические данные и результаты мониторинга исследовательского центра Высшей школы экономики в области цифровой экономики. Также был использован такой научно-практический метод, как сравнительный анализ, который позволил проанализировать валовые внутренние затраты и затраты организаций и домашних хозяйств на развитие цифровой экономики.

Цифровая трансформация затронет значительную часть мировой экономики. Основной ее задачей является повышение эффективности деятельности компаний, предприятий, индустрий и стран в целом [Медовникова, 2019]. Процесс цифровой трансформации бросает вызов компаниям и ведет к изменению традиционных устоявшихся бизнес-моделей, а также способствует появлению новых игроков в уже устоявшейся экономической среде. В Российской Федерации (далее – РФ) уже идет процесс цифровой трансформации, который приводит к ряду значительных изменений.

ОБЗОР МЕТОДОЛОГИИ / METHODOLOGY REVIEW

Следует отметить, что процесс цифровой трансформации – это интеграция цифровых технологий во многих социально-экономических сферах, а также во всех сферах бизнеса. Процесс цифровой трансформации приводит к фундаментальным изменениям, которые требуют адаптации как бизнеса в целом, так и отдельно взятых служб, в том числе и кадровых [Шинкевич, Якунина, 2021]. Компаниям необходимо проводить процесс цифровой трансформации и внедрять ее инструменты в свои бизнес-модели, так как вопрос цифровизации является основополагающим в дальнейшей деятельности компаний в современных реалиях. Так, например, после пандемии COVID-19 у организаций выработалась способность быстро адаптироваться к сбоям в цепях поставок, а также немаловажными стали быстро меняющиеся ожидания клиентов, которые играют значительную роль в ведении любого бизнеса.

Процесс цифровой трансформации в условиях укрепления технологического суверенитета характеризуется рядом проблем, решение которых требует определенных ресурсов и издержек времени. Вопросы изучения цифровой трансформации в РФ имеют высокое научно-практическое значение, что подтверждается исследованиями и работами различных отечественных исследователей. В.Г. Ларионов, Е.Н. Шереметьева, Л.А. Горшкова рассматривают основные черты и вызовы современной цифровой экономики в целом по РФ, также они выделяют особенности функционирования бизнес-структур в рамках новой цифровой реальности [Ларионов, Шереметьева, Горшкова, 2022]. С.Ю. Озорнин, Н.Г. Терлыга приводят ключевые результаты анализа проблем, с которыми предприятия сталкиваются в условиях цифровой трансформации бизнес-процессов [Озорнин, Терлыга, 2020]. Основные тенденции цифровой трансформации бизнеса представлены в работе Л.А. Ватутиной, Е.Ю. Злобиной, Е.Б. Хоменко [Ватутина, Злобина, Хоменко, 2021]. Д.З. Галимов анализирует основные вызовы цифровой трансформации на примере нефтяной отрасли [Галимов, 2021]. Развитие теоретико-практических положений по управлению предприятиями промышленности в условиях укрепления технологического суверенитета и цифровизации нашли отражение в трудах Ф.Ф. Галимулиной [Галимулина, 2022]. В перечисленных трудах рассмотрены и проанализированы основные проблемы, вызовы и тенденции цифровой трансформации на российском рынке, системное решение которых позволяет более легко адаптироваться к применению инструментов цифровой трансформации.

В настоящее время теоретики-исследователи предлагают множество различных трактовок процесса цифровой трансформации, тем не менее единого определения данного понятия не установлено. Рассмотрим некоторые из них (табл. 1).

Таблица 1. Дефиниция процесса цифровой трансформации

Table 1. Definition of the digital transformation process

Определение	Автор
Использование новых цифровых технологий (социальных сетей, мобильных устройств, аналитики или встроенных устройств) для обеспечения значительных улучшений в бизнесе (повышение качества обслуживания клиентов, оптимизация операций или создание новых бизнес-моделей)	Fitzgerald et al. (2014); Liere-Netheler et al. (2018)
Цифровая трансформация включает в себя как оцифровку процессов с упором на эффективность, так и цифровые инновации с упором на расширение существующих физических продуктов с цифровыми возможностями	Berghaus, Back (2016)
Цифровая трансформация – это глубокое и ускоряющееся преобразование бизнес-деятельности, процессов, компетенций и моделей для полного использования изменений и возможностей, связанных с цифровыми технологиями, и их влияния на общество стратегическим и приоритетным образом	Demirkan et al. (2016)
Цифровая трансформация связана с изменениями, которые цифровые технологии могут внести в бизнес-модель компании, что приводит к изменению продуктов или организационных структур или к автоматизации процессов	Hess et al. (2016)

Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Говоря об основных вызовах цифровой трансформации, следует отметить положение РФ в международных рейтингах цифрового развития. Согласно данным института статистических исследований Высшей школы экономики, по итогам 2021 г. в рейтинге цифровой конкурентоспособности РФ занимает 42 место из 64 стран, принимавших участие; по индексу готовности к сетевому обществу – 43 место из 130 стран [Абдрахманова, Васильковский, Вишневский, Гохберг и др., 2023]. Позиция РФ по цифровой конкурентоспособности за последние пять лет не менялась, несмотря на то что значение индекса снижалось.

Процесс цифровой трансформации требует таких определенных ресурсов цифровой экономики, как затраты на развитие цифрового общества, в частности в пределах предприятий. Необходим кадровый потенциал, способный внедрить инструменты цифровой трансформации, а также легко адаптироваться к ним. Требуются соответствующая инфраструктура, разработанные цифровые технологии и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / STUDY RESULTS



Составлено авторами по материалам исследования / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 1. Затраты организаций и домашних хозяйств на развитие цифровой экономики

Fig. 1. The costs of organizations and households for digital economy development

Анализируя затраты домашних хозяйств на развитие цифровизации в РФ, следует отметить, что по сравнению с 2017 г. к 2021 г. они увеличились на 691 млрд руб. Внутренние затраты организаций на создание, распространение и использование цифровых технологий увеличились на 1208 млрд руб. за тот же период (рис. 1, рис. 2) [Абдрахманова, Васильковский, Вишневский, Гохберг и др., 2023].

В условиях укрепления технологического суверенитета главной движущей силой и гарантом обеспечения технологического развития являются кадры, подготовке которых должно уделяться значительно внимание.

По итогам 2021 г. 1,8 % от общей численности занятых составляют ИТ-специалисты. Всего специалистов, занятых в профессиях, связанных с интенсивным использованием информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) по итогам 2021 г. насчитывается 1 756,4 тыс. человек [Абдрахманова, Васильковский, Вишневский, Гохберг и др., 2023]. Анализируя количество занятых в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ, по видам экономической деятельности, следует отметить, что большинство подобных специалистов заняты в отрасли информации и связи – 43,5 %, которая в свою очередь подразделяется на отрасль информационных технологий, где заняты 75,9 % специалистов ИКТ, и телекоммуникаций – 32,4 % специалистов. Далее идут финансовая и страховая деятельность, профессиональная, научная и техническая деятельность и другие виды деятельности (рис. 3).



Составлено авторами по материалам исследования / *Compiled by the authors on the materials of the study*

Рис. 2. Валовые внутренние затраты организаций и домашних хозяйств на развитие цифровой экономики в процентах к валовому внутреннему продукту

Fig. 2. Gross domestic expenditures of organizations and households on digital economy development in percentage of GDP



Составлено авторами по материалам исследования / *Compiled by the authors on the materials of the study*

Рис. 3. Занятые в профессиях, связанных с интенсивным использованием информационно-коммуникационных технологий, по видам экономической деятельности

Fig. 3. Employed in professions related to intensive use of ICT by type of economic activity

Исходя из статистического анализа можно утверждать, что для освоения ключевых компетенций цифровой экономики необходимым является создание условий для приобретения и реализации таких компетенций, а также обеспечение массовой цифровой грамотности населения¹. Для этого необходимо действие и строительство особых экономических зон, определенное количество действующих технопарков, университетских кампусов, где со студенчества и даже с более ранних ступеней образования необходимо приучать людей к приобретению цифровых компетенций.

Основополагающими задачами и тенденциями развития цифровой экономики и цифровой трансформации являются следующие [Авдеева, 2022]:

1) внедрение цифровых бизнес-процессов и моделей в отрасли экономики, а также стимулирование данных внедрений;

2) для национальных субъектов необходимо сформировать эффективную цифровую экосистему;

3) разработка и применение нормативно-правовых актов в области цифровой экономики;

4) риск-менеджмент и его минимизация;

5) увеличение эффективности государственного управления за счет цифровой трансформации процессов.

Процесс цифровой трансформации способствует нарастанию определенных вызовов для экономики. Так, Е.П. Кочетков видит основные вызовы цифровой трансформации в трансформации факторов стоимости бизнеса, в изменении бизнес-моделей, бизнес-структур, экономики бизнеса, а также ценностей бизнеса [Кочетков, 2019]. Вызовы цифровой трансформации заключаются в появлении новых хозяйствующих субъектов, в частности в появлении цифровых компаний, которые в свою очередь выступают технологическими гигантами с применением цифровых компетенций и цифрового развития.

Вызовы цифровой трансформации влекут за собой ряд проблем при переходе предприятий на цифровой уровень. Проблемы цифровой трансформации могут являться аттракторами, в результате чего система, подвергающаяся цифровой трансформации, будет более устойчива и адаптирована к изменениям. Рассмотрим подробнее основные проблемы цифровой трансформации (рис. 4).

Проблемы цифровой трансформации	Отсутствие необходимых цифровых компетенций
	Отсутствие интеграции новых и существующих технологий
	Отсутствие согласованности физических и цифровых систем
	Отсутствие соответствующих специалистов или кадров
	Отсутствие цифровой стратегии, согласованной с видением бизнеса
	Недостаточное финансирование
	Страх неудачной реализации проектов по трансформации, сложность воплощения
	Культурные изменения, а именно непонимание или неприятие технологической культуры

Составлено авторами по материалам исследования / *Compiled by the authors on the materials of the study*

Рис. 4. Основные проблемы цифровой трансформации
Fig. 4. Main problems of digital transformation

На рис. 4 перечислена лишь часть основных проблем, касающихся процесса цифровой трансформации. Помимо перечисленных проблем, существуют также такие барьеры, как технологическая неготовность предприятия к переходу на цифровой уровень и неразвитые технические решения. Согласно исследованиям,

¹ Российская Федерация. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики». Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президентом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 г. № 16). Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf> (дата обращения: 11.06.2023).

существует ряд барьеров, которые влияют на цифровую трансформацию предприятий [Gregory, 2019]. К таким относятся отсутствие лидеров на предприятии, которые участвовали бы и способствовали процессу цифровой трансформации. Стоит отметить и такой барьер, как отсутствие необходимых данных и информации о том, как цифровые тренды могут влиять на деятельность предприятия. Отсутствие компетенций и способностей для того, чтобы подстроить постоянные изменения в бизнес-процессах под цифровые задачи, также является барьером при цифровой трансформации. Все существующие проблемы цифровой трансформации в целом можно охарактеризовать как проблемы, связанные с техническим укладом предприятий, финансовые проблемы, проблемы, связанные с человеческим капиталом предприятия, а также проблемы стратегического характера.

По мнению авторов, процесс цифровой трансформации путем совершенствования технологий и внедрения цифровых технологий и компетенций предоставляет предприятиям возможность проанализировать то, каким способом они ведут свою практическую деятельность и бизнес. Так, например, согласно статистическим исследованиям², всего 16 % опрошенных утверждают, что процесс цифровой трансформации действительно улучшает производительность труда и способствует повышению эффективности деятельности предприятия. Тем временем 70 % внедрения всех программ и бизнес-процессов цифровой трансформации подвергается неудачному использованию ввиду, во-первых, непринятия сотрудниками процесса цифровой трансформации, а во-вторых, сотрудники не чувствуют поддержки со стороны руководства предприятия, внедряющего цифровые технологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

В условиях укрепления технологического суверенитета в настоящее время невозможно представить без цифровизации и цифровой трансформации функционирование современного общества, деятельность ведущих компаний, а также административного сектора и услуг. Сегодня цифровая трансформация – это интеграция цифровых технологий во все сферы бизнеса, коренным образом меняющая то, как функционирует компания и какую ценность предоставляет клиентам. Это также культурное изменение, которое требует от организаций постоянного изменения статус-кво, экспериментов и спокойного отношения к неудачам.

Таким образом, в рамках проведенного исследования авторы пришли к следующим выводам:

- 1) все предприятия, внедряющие цифровые бизнес-процессы и модели, при переходе к процессу цифровой трансформации сталкиваются с рядом существенных проблем: внедрение и использование цифровых инноваций и технологий не под конкретные задачи, но ввиду соответствия современным тенденциям, сложность восприятия сотрудниками новых цифровых процессов, а также отсутствие поддержки со стороны руководства, отсутствие стратегии управления изменениями на предприятии и др.;
- 2) определены основные задачи, вызовы цифровой трансформации, а также совокупность проблем, которые возникают в частности и из-за вызовов рассматриваемого процесса;
- 3) проанализированы затраты организаций и домашних хозяйств на развитие цифровой экономики, а также валовые внутренние затраты организаций и домашних хозяйств на развитие цифровой экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абдрахманова Г.И., Васильковский С.А., Вишневецкий К.О., Гохберг Л.М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2022: статистический сборник: М.: НИУ ВШЭ; 2023. 332 с.

Авдеева Т.В. Стратегические вызовы цифровой трансформации экономики страны. Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2022;5-1:764–766.

Ватутина Л.А., Злобина Е.Ю., Хоменко Е.Б. Цифровизация и цифровая трансформация бизнеса: современные вызовы и тенденции. Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2021;4(31):545–551. <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2021-31-4-545-551>

Галимов Д.З. Вызовы цифровой трансформации и управление бизнес-процессами в нефтяной отрасли. Наука, техника и образование. 2021;8(83).

² McKinsey & Company. Raise your Digital Quotient. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/raising-your-digital-quotient> (дата обращения: 11.06.2023).

Галимулина Ф.Ф. Цифровые инструменты управления промышленным предприятием в условиях укрепления технологического суверенитета. Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2022;4(95):65–72.

Кочетков Е.П. Цифровая трансформация экономики и технологические революции: вызовы для текущей парадигмы менеджмента и антикризисного управления. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2019;4(10):330–341. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2019-4-330-341>

Ларионов В.Г., Шереметьева Е.Н., Горшкова Л.А. Цифровая трансформация экономики: вызовы и новая реальность. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2022;1:7–14. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-1-7-14>

Медовникова Д.С. Доклад «Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса». М.: НИУ ВШЭ; 2019. 121 с.

Озорнин С.Ю., Терлыга Н.Г. Проблемы цифровой трансформации предприятий: управленческий аспект. Евразийский Союз Ученых. 2020;4(73):49–59.

Шинкевич А.И., Якунина Р.П. Современные системы мониторинга уровня оценки человеческого капитала в высокотехнологичном секторе. Вестник Башкирского института социальных технологий. 2021;2(51):75–81. <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2021-2-51-75-81>

Gregory V. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems. 2019;2(28):18–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

REFERENCES

Abdrakhmanova G.I., Vasilkovsky S.A., Vishnevsky K.O., Gokhberg L.M. et al. Indicators of the Digital Economy: 2022: Statistical Collection. Moscow: Higher School of Economics Publ. House; 2023. 332 p. (In Russian).

Avdeeva T.V. Strategic tasks of digital transformation of a country's economy. Greater Eurasia: development, security, cooperation. 2022;5-1:764–766. (In Russian).

Galimov D.Z. Digital transformation challenges and business process management in the oil industry. Science, technology and education. 2021;8(83). (In Russian).

Galimulina F.F. Digital tools for industrial enterprise management in conditions of technological sovereignty strengthening. Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law. 2022;4(95):65–72. (In Russian).

Gregory V. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems. 2019;2(28):18–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

Kochetkov E.P. Digital transformation of economy and technological revolutions: Challenges for the current paradigm of management and crisis management. Strategic decisions and risk management. 2019;4(10):330–341. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2019-4-330-341>

Larionov V.G., Sheremetyeva E.N., Gorshkova L.A. Digital transformation of economy: challenges and new reality. Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. 2022;1:7–14. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-1-7-14> (In Russian).

Medovnikova D.S. Digital Economy: Global trends and practice of Russian business. Moscow: Higher School of Economics Publ. House; 2019. 121 p. (In Russian).

Ozorin S.Yu., Terlyga N.G. Challenges of digital transformation of enterprises: Management perspective. Eurasian Union of Scientist. 2020;4(73):49–59. (In Russian).

Shinkevich A.I., Yakunina R.P. Modern systems of monitoring the human capital assessment level in the high-tech sector. Bulletin of Bashkir Institute of Social Technologies. 2021;2(51):75–81. <https://doi.org/10.47598/2078-9025-2021-2-51-75-81> (In Russian).

Vatutina L.A., Zlobina E.Yu., Khomenko E.B. Digitalization and digital transformation of business: Modern challenges and trends. Bulletin of Udmurt University. Series: Economics and Law. 2021;4(31):545–551. <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2021-31-4-545-551> (In Russian).