

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

E-mail: tereliansky@mail.ru

Ответственный за выпуск: Л.Н. Алексеева

E-mail: Ln_alekseeva@guu.ru

Редакторы: П.О. Кузнецова, Ю.С. Никитина

E-mail: po_kuznetsova@guu.ru; ys_nikitina@guu.ru

Выпускающий редактор и компьютерная верстка: Е.А. Гусева (Малыгина)

E-mail: ea_malygina@guu.ru

Технический редактор: Д.С. Тарасова

E-mail: ds_tarasova@guu.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Антонов В.Г.

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

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

Лукьянов С.А.

д-р экон. наук, проф. РАН, 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 2022 год на печатную версию журнала «E-Management» по подписному индексу 79134, а так же подписаться через интернет-магазин «Пресса по подписке» <http://www.akc.ru>

Издательство: Издательский дом ГУУ (Государственный университет управления)

Подп. в печ. 23.06.2022 г.
Формат 60×90/8
Объем 18,0 печ. л.
Тираж 1000 экз.
(первый завод 100 экз.)
Заказ № 792

Адрес редакции: 109542, г. Москва, Рязанский проспект, д. 99, главный учебный корпус, кабинеты 346 и 345А.
Тел.: +7 (495) 377-90-05
E-mail: ic@guu.ru

Editor-in-Chief: Dr. Sci. (Econ.), Cand. Sci. (Techn.), Prof. P.V. TerelianskyE-mail: tereliansky@mail.ru**Responsible for issue:** L.N. AlekseevaE-mail: Ln_alekseeva@guu.ru**Editors:** P.O. Kuznetsova, Yu.S. NikitinaE-mail: po_kuznetsova@guu.ru; ys_nikitina@guu.ru**Executive editor and desktop publishing:** E.A. Guseva (Malygina)E-mail: ea_malygina@guu.ru**Technical editor:** D.S. TarasovaE-mail: ds_tarasova@guu.ru

EDITORIAL BOARD**V.G. Antonov**

Dr. Sci. (Econ.), Prof., State University of Management, Moscow, Russia

N.P. Goridko

Cand. Sci. (Econ.), V.A. Trapeznikova 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

S.A. Lukyanov

Dr. Sci. (Econ.), RAS Prof., State University of Management, Moscow, Russia

R.M. Nizhegorodtsev

Dr. Sci. (Econ.), V.A. Trapeznikova 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 list of Higher Attestation Commission (Russia) of peer-reviewed scientific publications, where a basic scientific results of dissertations on competition of a scientific degree of candidate of sciences and on competition of a scientific degree of doctor of sciences must be published in the fields:

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

Journal objectives: presentation of new theoretical and practical materials in the field of digital management, creation of a platform for discussing the most important practical results in the e-government sphere, popularization of research in this field, as well as attracting the attention of all specialists to the problems of digital technologies implementation into management processes.

The target audience of the journal consists of domestic and foreign specialists-practitioners, studying aspects of electronic management, the use of artificial intelligence technologies in management, as well as teachers, research officers, doctoral students, postgraduate students and undergraduate students of Russian and foreign scientific, research and educational institutions and organizations interested in these issues.

Articles are available under a Creative Commons «Attribution» International 4.0 public license, according to which, unlimited distribution and reproduction of these articles is possible in any medium, specified the author's name and references to the original article publication in this journal in accordance with the rules of scientific citation.



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 23.06.2022
Format 60×90/8
Size is 18,0 printed sheets
Circulation 1000 copies
(the first factory 100 copies)
Print order № 792

Editor office 109542, Russia, Moscow, 99 Ryazansky Prospekt, State University of Management, the main academic building, office 346 and 345A.
Tel.: +7 (495) 377-90-05
E-mail: ic@guu.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Электронный менеджмент в отраслях

Подходы к управлению ресурсами современного университета в условиях цифровизации4
Ахметшин Э.М., Васильев В.Л.

Функционирование и развитие системы теплоснабжения в России в условиях смены энергетического уклада15
Глазкова В.В.

Цифровизация киноиндустрии в условиях пандемии COVID-1928
Косинова М.И., Игнатова П.Н.

Рынок дополнительного профессионального образования России в новых экономических условиях35
Сахарчук Н.С., Казанцева Н.В., Бахарева А.П.

Инструментальные и математические методы в процессах управления

Учет затрат по видам деятельности как инструмент стратегического управления компаний45
Адамова Г.А.

Технологии искусственного интеллекта в менеджменте

Формирование интеллектуального капитала в контексте инновационно ориентированной образовательной организации на основе принципов менеджмента качества53
Кузьмина К.А.

Smart-city: городская инфраструктура, электронные муниципалитеты

Управление социально-экономической и цифровой адаптацией мигрантов в России68
Казанцева Н.В., Харчилава Г.П.

Правовые основы управления образованием в Канаде75
Титор С.Е.

Экосистема цифровой экономики

Анализ развития цифровой экономики в странах Европы83
Долгих Е.А., Першина Т.А.

Направления цифровой трансформации международной торговли услугами в условиях глобального кризиса91
Лесюк М.И., Смирнов Е.Н.

Устойчивое развитие компаний как драйвер роста капитализации в условиях smart-экономики99
Траченко М.Б., Ревзон О.А., Володина А.О.

Сравнительный анализ отраслевых рынков энергомашиностроительной отрасли и энергетики109
Шувалова Д.Г., Овчинникова Ю.А., Лыкова О.А.

Цифровые стратегии и трансформации

Обеспечение экономической безопасности ЕАЭС в эпоху цифровой трансформации121
Баранова А.Ф., Мамедов С.Н., Канторина Е.С.

Повышение конкурентоспособности и устойчивости организации в условиях цифровизации на базе кадрового потенциала127
Воронцов Н.В., Афанасьев В.Я.

Разработка узконаправленной социальной сети для любителей сериалов136
Фролов К.И.

CONTENTS

Electronic management in various fields

Approaches to resource management of a modern university in the context of digitalisation4
E.M. Akhmetshin, V.L. Vasilev

Functioning and development of the Russian heat supply system in the energy system transformations15
V.V. Glazkova

Digitalisation of the film industry in the context of the COVID-19 pandemic28
M.I. Kosinova, P.N. Ignatova

The market of vocational professional education in Russia in the new economic conditions35
N.S. Sakharchuk, N.V. Kazantseva, A.P. Bakhareva

Instrumental and mathematical methods in management processes

Activity-based cost accounting as a tool for strategic company management45
G.A. Adamova

Artificial intelligence technologies in management

Formation of intellectual capital in the context of an innovatively oriented educational organization based on the principles of quality management53
K.A. Kouzmina

Smart-city: urban infrastructure, electronic municipalities

Social aspects of migrants' adaptation in Russia in the digital economy68
N.V. Kazantseva, G.P. Kharchilava

Legal foundations of educational management in Canada75
S.E. Titor

The ecosystem of the digital economy

Analysis of the development of the digital economy in Europe83
E.A. Dolgikh, T.A. Pershina

Directions of digital transformation of international trade in services in the context of the global crisis91
M.I. Lesiuk, E.N. Smirnov

Sustainable development of companies as a driver of capitalisation growth in a smart economy99
M.B. Trachenko, O.A. Revzon, A.O. Volodina

Industrial markets of the power engineering industry and energy: comparative analysis109
D.G. Shuvalova, Yu.A. Ovchinnikova, O.A. Lykova

Digital strategies and transformations

Ensuring the economic security of the EAEU in the age of digital transformation121
A.F. Baranova, S.N. Mamedov, E.S. Kantorina

Raising the competitiveness and sustainability of a company in the context of digitalisation based on human resource capacity127
N.V. Vorontsov, V.Y. Afanasyev

Development of a narrow-directional social network for fans of TV series136
K.I. Frolov

ЭЛЕКТРОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ОТРАСЛЯХ

Подходы к управлению ресурсами современного университета в условиях цифровизации

Получено 23.03.2022

Доработано после рецензирования 26.04.2022

Принято 04.05.2022

УДК 338.24

JEL I23, I22, O32

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-4-14>

Ахметшин Эльвир Мунирович

Канд. экон. наук, ст. преп. каф. экономики и менеджмента, Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Елабуга, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-2576-503X

E-mail: elvir@mail.ru

Васильев Владимир Львович

Канд. экон. наук, доц. каф. экономики и менеджмента, Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Елабуга, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-3609-5174

E-mail: vlvasilev80@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрена эволюция моделей университета, подробно исследована модель цифрового университета, особое внимание уделено изменению парадигмы управления ресурсами университета в условиях цифровизации. Обоснован переход от управления ресурсами университета к управлению доступом к ним. Актуальность проблемы обусловлена необходимостью преодоления технологической зависимости российской экономики в современных условиях ограничений и западных санкций. Решение данной проблемы возможно на основе развития университетов нового качества, интегрированных с реальным сектором экономики, действующих на основе цифровых технологий и обеспечивающих конкурентное инновационное развитие. Цель статьи – предложить новую методологию развития университета и управления его ресурсами в условиях цифровизации. Были решены следующие задачи: проведен анализ глобальных трендов и внешних рисков для сферы высшего образования; раскрыт феномен цифрового университета; обоснованы новые принципы управления ресурсами цифрового университета, соответствующие требованиям четвертой промышленной революции; предложен подход к цифровому развитию университета на основе гармонизации интересов и требований стейкхолдеров; рассмотрены понятия инфраструктурной логики и стратегии цифровой трансформации университета. В статье были использованы как общенаучные методы исследования, так и специальные: во-первых, статистический анализ показателей мировых инновационных трендов в области цифровизации образования и экономики; во-вторых, институциональный подход, направленный на выявление эффективных институтов (правил игры), позволяющих повысить общую мотивацию внутренних и внешних стейкхолдеров университета для достижения успеха процесса цифровой трансформации; в-третьих, метод множественных тематических сравнений для анализа научной литературы и официальных источников по вопросам цифрового развития университета и инновационной экономики. В результате проведенного исследования сформулирован комплекс рекомендаций по разработке стратегии цифровой трансформации российских университетов на основе авторской методологии управления ресурсами в цифровую эпоху для интеграции в мировой инновационный процесс и получения лидерских позиций в глобальных университетских рейтингах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Университет, информационные технологии, цифровая экономика, дистанционное обучение, институты, инновации, инфраструктура, человеческий капитал, ресурсы

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Ахметшин Э.М., Васильев В.Л. Подходы к управлению ресурсами современного университета в условиях цифровизации // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 4–14.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-29-07037.

© Ахметшин Э.М., Васильев В.Л., 2022.

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



ELECTRONIC MANAGEMENT IN VARIOUS FIELDS

APPROACHES TO RESOURCE MANAGEMENT OF A MODERN UNIVERSITY IN THE CONTEXT OF DIGITALISATION

Received 23.03.2022

Revised 26.04.2022

Accepted 04.05.2022

Elvir M. Akhmetshin

Cand. Sci. (Econ.), Senior Lecturer at the Economics and Management Department, Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga, Russia

ORCID: 0000-0002-2576-503X

E-mail: elvir@mail.ru

Vladimir L. Vasilev

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economics and Management Department, Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga, Russia

ORCID: 0000-0002-3609-5174

E-mail: vlvasilev80@mail.ru

ABSTRACT

The article considers the evolution of university models, examines in detail the model of a digital university and pays special attention to changing the paradigm of university resource management in the context of digitalization. The transition from managing university resources to managing access to them is substantiated. This problem is relevant, since the Russian economy is faced with the task of overcoming technological dependence in the current conditions of restrictions and Western sanctions. The development of universities of a new quality, integrated with the real sector of the economy, operating on the basis of digital technologies and providing competitive innovative development, could be a solution to this problem. The purpose of the article is to propose a new methodology for the development of the university and the management of its resources in the context of digitalization. In the course of the study the authors solved the following tasks: they analyzed global trends and external risks for higher education; revealed the phenomenon of the digital university; substantiated the new principles of digital university resource management that meet the requirements of the fourth industrial revolution; proposed an approach to the digital development of the university based on the harmonization of the interests and requirements of stakeholders; considered the concepts of infrastructure logic and the strategy of digital transformation of the university. The article used both general scientific research methods and special ones: firstly, statistical analysis of indicators of global innovation trends in the field of digitalization of education and the economy; secondly, an institutional approach aimed at identifying effective institutions (rules of the game) that can increase the overall motivation of internal and external stakeholders of the university to ensure an effective digital transformation process; thirdly, the method of multiple thematic comparisons to analyze the scientific literature and official sources on the digital development of the university and the innovative economy. As a result of the study, the authors formulated a set of recommendations for developing a strategy for the digital transformation of Russian universities based on the author's methodology for resource management in the digital age for integration into the global innovation process and obtaining leadership positions in global university rankings.

KEYWORDS

University, information technology, digital economy, distance learning, institutions, innovations, infrastructure, human capital, resources

FOR CITATION

Akhmetshin E.M., Vasilev V.L. (2022) Approaches to resource management of a modern university in the context of digitalisation. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 4–14. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-4-14

ACKNOWLEDGMENTS

The reported study was funded by RFBR, project number 19-29-07037.

© Akhmetshin E.M., Vasilev V.L., 2022.

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



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

В настоящее время происходит радикальная трансформация всех сфер человеческой жизни. Достижения научно-технического прогресса, внедрение цифровых технологий, глобализация и повышение роли мировых источников инноваций привели к пересмотру и изменению устоявшихся как рыночных, так и социальных институтов. Особую роль в этих условиях стал играть университет. При этом на протяжении всей истории институты образовательной системы всегда занимали ключевое место в эволюции общественного производства и социальной жизни. С возникновением понятий цифровой экономики и дистанционного образования степень влияния университетов многократно (как количественно, так и качественно) увеличилась.

Как показывает обзор литературы по вопросам эволюции университетов, данному вопросу посвящены исследования многих зарубежных и отечественных ученых. Первоначально функции университета были сосредоточены на передаче знаний от старшего поколения к младшему – Средневековый университет (Университет 1.0) [Ортега-и-Гассет, 2005]. Затем университет стал характеризоваться активной научно-исследовательской деятельностью – Гумбольдский университет (Университет 2.0) [Сорина и др., 2020]. В середине прошлого века, когда научно-исследовательская деятельность становится источником инноваций и активной их коммерциализации, университет приобретает роль отдельного рыночного игрока – Предпринимательский университет (Университет 3.0) [Виссема, 2016; Altbach, Salmi, 2011]. В настоящее время в условиях цифровизации, размывания национальных границ, развития глобального рынка, формирования мировых инновационных процессов, необходимо говорить о Цифровом университете (Университет 4.0). Согласно данной модели, современный университет наряду с совмещением всех предыдущих функций начинает выполнять системообразующую функцию в социально-экономической системе. Университет становится драйвером экономического роста.

В научной литературе фрагментарно описываются различные проявления всех этих изменений, порожаемых цифровыми технологиями и глобализацией. Однако целостного исследования эволюции университетов и становления новой модели управления его ресурсами в цифровую эпоху с прогнозированием возможного развития различных сценариев на мировом уровне на данный момент в научной литературе не представлено. Актуальность этого вопроса чрезмерно высока.

Представленное исследование посвящено описанию нового формата университета в цифровую эпоху и изменению парадигмы управления ресурсами образования в новых условиях. Авторы попытались описать условия, факторы и принципы цифровой трансформации и интеграции учебного заведения в мировой инновационный процесс. Необходимо отметить, что в настоящее время все университеты находятся в одной конкурентной среде. Это также эффект цифровизации. Как обеспечить лидерские позиции российских вузов на мировом уровне; как обеспечить наиболее эффективное управление их ресурсами – это актуальные вопросы. От успеха выполнения этих задач будет зависеть и конкурентоспособность российских предприятий и трудовых ресурсов. В конечном счете это позволит обеспечить стабильность бюджетной системы и выполнение задач социальной политики.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESEARCH METHODS

В качестве основной базы статистического исследования были использованы материалы международных экономических исследований, данные Всемирного экономического форума, органов федеральной и региональной государственной статистики, результаты статистических и социологических исследований в России и за рубежом, материалы научно-практических конференций, периодической печати, академических изданий, федеральные и региональные концепции, стратегии и программы развития, данные мировой компьютерной сети «Интернет», независимые информационные источники.

Для разработки институциональной среды цифрового университета, позволяющей наиболее эффективно управлять ресурсами, был использован подход Н. Флигстина к анализу институтов рыночной экономики: институты – мотивация – контроль [Fligstein, 1996]. Под институтами авторы понимают их классическое определение – это правила игры, позволяющие наиболее эффективно вести социально-экономические отношения людей в обществе [Норт, 1997]. Результаты применения институционального подхода в части выявления наиболее перспективных институтов развития цифрового университета стали возможными благодаря изучению опыта российских ученых-институционалистов. В трудах А. Нестеренко был раскрыт принцип «обратной связи» между институтами, стереотипами человеческого поведения и целевыми установками

в экономических отношениях [Нестеренко, 1997]. Это позволило определить основные принципы гармонизации разносторонних интересов как внешних, так и внутренних стейкхолдеров университета для более эффективного управления ресурсами. Современные российские институциональные исследования позволили определить состав и структуру показателей развития цифрового университета, определить новые принципы установления целевых показателей, соответствующих логике развертывания четвертой промышленной революции и новой парадигме управления образовательными ресурсами [Кирдина, 2015]. В целом институциональный подход позволил реализовать следующую логику исследования: выявление причин возникновения феномена цифрового университета – разработка нового подхода к управлению ресурсами и цифровым развитием образовательного учреждения – обоснование необходимости внедрения инфраструктурной логики в цифровом университете – разработка новых элементов экосистемы вуза для обеспечения экономического роста региона в цифровой экономике – формирование стратегии цифрового развития университета и управления его ресурсами.

ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ФЕНОМЕНА ЦИФРОВОГО УНИВЕРСИТЕТА / IDENTIFICATION OF THE DIGITAL UNIVERSITY PHENOMENON CAUSES

Появление феномена цифрового университета стало возможным благодаря цифровым технологиям. Ученые видят в цифровых технологиях новый источник экономического роста. Одновременно с этим отмечается, что в России цифровая экономика не обрела того качества, которое позволит считать ее драйвером для других отраслей народного хозяйства, как это произошло в развитых странах [Аганбеган, 2020]. В результате проведенных исследований были выявлены следующие проблемы развития цифровой экономики в России: высокая технологическая зависимость предприятий, снижение качества подготовки кадров, разрыв в цепочке «наука – образование – производство», ограничительная денежно-кредитная политика, уменьшение источников инвестиций. Это связано с общим низким уровнем инновационного развития российской экономики [Стрябкова и др., 2020]. Выход из сложившейся ситуации ученые видят в совершенствовании государственной политики в области управления человеческим капиталом и в активном цифровом развитии университетов как источников интеллектуальной деятельности и инновационных разработок [Устинова, 2020].

Зарубежные исследования, связанные с теорией национальных инновационных систем, акцентируют внимание на особой институциональной среде, которая мотивирует все субъекты экономики на инновационную деятельность [OECD, 1997]. В современных зарубежных исследованиях цифровые технологии признаются новым этапом инновационного развития, но более сложного качества. Цифровые технологии приводят не просто к появлению новых инноваций, а способствуют установлению новых социально-экономических отношений посредством цифровой среды [Rachinger et al., 2019]. Это приводит к появлению новых институтов (правил игры) и новых рисков (кибермошенничество) и усложняет государственную политику развития экономики и образования. Это накладывает свои требования на процесс управления ресурсами университета в условиях цифровизации.

По результатам глубокого исследования статистических данных были выявлены основные мировые тренды развития цифровой экономики, ее влияние на системы образования в различных странах, определены основные риски и внешние угрозы [Абдрахманова и др., 2019]. Установлена прочная взаимосвязь между политикой государства, качеством федеральных целевых программ в области управления цифровизацией образования и показателями инновационного развития экономики в зарубежных странах¹. Особое место при этом занимают университеты, которые в условиях цифровизации способны скорректировать механизмы управления ресурсами и доступом к ним.

Принципы новой политики управления ресурсами университета должны обеспечить лидерские позиции в мировом рейтинге за счет активной цифровой трансформации и привлечения в орбиту университета лучших его стейкхолдеров в мировом масштабе. Это позволит остановить утечку высококвалифицированных кадров за рубеж и создаст мощный полюс роста для трансляции инноваций университета и его партнеров в национальную экономику и территорию расположения основных кампусов университета.

¹ *United Nations Development Programme* (2019). Human Development Report. Режим доступа: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).

РАЗРАБОТКА НОВОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ РЕСУРСАМИ И ЦИФРОВЫМ РАЗВИТИЕМ УНИВЕРСИТЕТА / DEVELOPMENT OF A NEW APPROACH TO RESOURCE MANAGEMENT AND DIGITAL DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY

Рассмотрим, какие изменения возникают в процессе управления ресурсами в цифровом университете. Ученые из Национального исследовательского университета «Высшая школа» экономики наиболее подробно описали трансформацию образовательной системы под влиянием современных мировых вызовов. В трудах ученых раскрываются необходимые цифровые компетенции, которыми должны обладать как персонал образовательных организаций, так и их выпускники [Добрякова, Фрумин, 2020]. Для того чтобы сформировать данные цифровые компетенции, необходимы новые подходы к организации образовательного процесса. Современные исследователи этого вопроса сходятся во мнении о формировании особой инновационной среды как в образовательной организации, так и на уровне государства, которая позволила бы повысить эффективность человеческого капитала с применением цифровых технологий [Арчакова, 2019]. Другие исследователи делают акцент на особенностях цифровой трансформации образовательных организаций [Барабанова и др., 2018]. Зарубежные ученые также придерживаются мнения о переходе к новым принципам образовательного процесса в условиях цифровизации [Khalid et al., 2018].

Авторский подход в этом вопросе заключается в том, чтобы развивать особые институциональные условия, при которых все стейкхолдеры университета (внутренние и внешние) были бы заинтересованы во взаимодействии между собой и применяли при этом цифровые технологии. Это позволит наиболее эффективно управлять разнообразными ресурсами университета в цифровую эпоху. Соответственно, внедрение цифровых технологий на старой институциональной базе не позволит создать эффективную образовательную модель. Нужны структурные изменения, подкрепленные технологическим и инновационным развитием национальной системы образования, как подсистемы национальной экономики. Только с новыми институтами, соответствующими природе цифровой революции, позволяющими взаимовыгодно использовать общие (информационные) ресурсы, национальная система образования сможет противостоять внешним рискам и угрозам.

В данном направлении был разработан методический подход, предполагающий переход от управления активами университета к управлению доступом к активам цифрового университета. Это позволило ввести в научный оборот новый блок показателей стратегического развития российских университетов – скоростные показатели. В свою очередь, это кардинальным образом позволило переосмыслить подходы к организации и контролю образовательной, научной, инновационной и предпринимательской деятельности университета. В конечном итоге стратегия, основанная на скоростных показателях, позволит создать высокое конкурентное преимущество российских университетов за счет ускоренного продвижения по установленным показателям цифровой трансформации. Скорость изменений настолько велика, что решающим фактором является скорость предоставления доступа и использование самого ресурса, а не просто обладание и наращивание ресурсов учебного заведения. В настоящее время главным ресурсом становятся знания, а они приносят отдачу только в процессе использования. Простое же накопление знаний, обладание нематериальными ресурсами без их быстрого использования ничего не дает в современной экономике, превращает накопленные ресурсы в «ноль».

Из этого следует, что наличие площадей, кампусов, других материальных и даже нематериальных ресурсов без их использования не является решающим фактором для выхода университета в мировые инновационные лидеры. Более привлекательной является модель учебного заведения, которая обеспечивает взаимосвязь собственного и партнерского научно-инновационного потенциала, представленного в виде научных лабораторий, цифровых банков данных и знаний, высококвалифицированных человеческих ресурсов готовых к выполнению заданий с максимальной скоростью доступа.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ ЛОГИКИ В ЦИФРОВОМ УНИВЕРСИТЕТЕ / REASONS FOR THE INTRODUCTION OF INFRASTRUCTURE LOGIC IN A DIGITAL UNIVERSITY

Ученые связывают новое качество образования с возможностями цифровых технологий анализировать процесс обучения и предлагать индивидуальные траектории развития ученика на основе его цифрового следа и портфолио [Баранова, Гизатуллина, 2020]. Зарубежные ученые указывают на проблемы при использовании

цифровых технологий в образовательном процессе: снижение физической активности и появление психологической зависимости [Liu et al., 2019]. Соответственно, для достижения высокого качества образовательного процесса в новых условиях необходим на первых этапах смешанный подход – сочетание традиционных и цифровых методов обучения.

В конечном итоге, как показывает анализ формирования образовательных систем с использованием цифровых технологий в разных странах, в каждом отдельном случае существует особое сочетание различных инструментов, методов и культурных традиций, которое позволяет снизить риски цифровизации, сохранить национальную идентичность и повысить качество образовательного процесса. При этом есть особенности формирования цифровой эко-среды и на уровне отдельных университетов [Васецкая, 2020]. Авторский подход в этом вопросе заключается в дополнении традиционных элементов университета (лекционные аудитории, лаборатории, кампус, научно-исследовательское оборудование, библиотека) новыми элементами: инвестициями (способность мобилизовать ресурсы для реализации проектов); трансляциями (способность конвертировать научно-образовательные компетенции в масштабируемые проекты реального сектора); качеством жизни и развитием личности стейкхолдеров (студентов, преподавателей и исследователей). Это позволит приблизиться к модели «Университет 4.0» на микроуровне и обеспечить эффективное управление образовательными ресурсами в цифровую эпоху на макроуровне.

Результатом представленного выше глубокого научного анализа происходящих изменений в вузах в условиях широкого применения цифровых технологий и глобального конкурентного процесса стало понимание необходимости модернизации инфраструктуры университета. Она должна отвечать вызовам современной, глобальной, инновационной, цифровой экономики. В таких условиях каждое учебное заведение для повышения мирового рейтинга должно самостоятельно определять задачи своего образовательного и инновационного развития, концентрироваться на ключевых трендах и вызовах, проявлять адаптивную реакцию к происходящим изменениям и бороться за любую ставку (приоритетное направление), поставленную ему государством или бизнес-сообществом, активно включаться в международные научно-образовательные коллаборации и сети, гармонизировать интересы всех стейкхолдеров университета. Описанные принципы организации работы образовательного учреждения в условиях его цифровой трансформации позволили сформулировать понятие инфраструктурной логики, что предполагает перейти от инфраструктуры к требованиям критической инфраструктуры современного цифрового университета.

Под инфраструктурной логикой авторы статьи понимают особый информационно-коммуникативный процесс по согласованию противоречивых интересов стейкхолдеров университета и выработке на этой основе совместных стратегических и тактических действий и мероприятий по выполнению образовательных, научных, инновационных и предпринимательских проектов вуза. Управление ресурсами в рамках инфраструктурной логики также приобретает новые качественные черты, соответствующие требованиям четвертой промышленной революции. Инфраструктурная логика позволит гармонизировать противоречивые требования стейкхолдеров университета к его критической инфраструктуре. Используя данный подход, стратегия цифровой трансформации учебного заведения превращается в действенный инструмент включения в мировой инновационный процесс, и преодоления рисков глобализации и формирования уникальных конкурентных преимуществ.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ УНИВЕРСИТЕТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РЕГИОНА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ / DEVELOPMENT OF NEW ELEMENTS OF THE UNIVERSITY ECOSYSTEM TO ENSURE THE ECONOMIC GROWTH OF THE REGION IN THE DIGITAL ECONOMY

Для того чтобы обеспечить эффективную цифровую трансформацию университета, необходимо переформатировать роль образовательного сектора в экономике и принципы управления ресурсами при этом. Дело в том, что сами по себе цифровые технологии изменить ничего не смогут. Нужна новая институциональная основа для цифрового развития национальной инновационной системы. Университет, как основной источник инноваций и главный объект для цифровизации, должен стать драйвером экономического роста для реального сектора экономики. С помощью цифровых технологий и определенным образом выстроенной структуры управления ресурсами, соответствующей вызовам четвертой промышленной революции, можно успешно

интегрироваться в мировой инновационный процесс. Авторское видение решения проблемы управления ресурсами вуза в условиях цифровизации заключается в создании особого цифрового центра (далее – Центр), который будет ядром цифровой платформы университета федерального уровня.

Центр будет заниматься мониторингом, прогнозированием и улучшением человеческого капитала в экономике. Его цель – оказание комплекса услуг по взаимодействию между субъектами рынка труда и образовательным сектором. При этом могут решаться следующие задачи: мониторинг кадровых дефицитов на рынке труда; обработка запросов на рабочую силу, создание «банка» вакансий; обучение персонала и доведение человеческих ресурсов до требуемого уровня компетентности; прогнозирование потребности в человеческом капитале; опережающее обучение под будущие запросы рынка труда; взаимодействие с исполнительными органами власти, центрами занятости населения по вопросам обеспечения экономики высококвалифицированными кадрами. Центр будет выполнять следующие функции.

1. Аналитическая: заключается в исследовании потребностей на рынке труда, в создании банка «запросов» на человеческие ресурсы и банка «наличия» человеческих ресурсов.

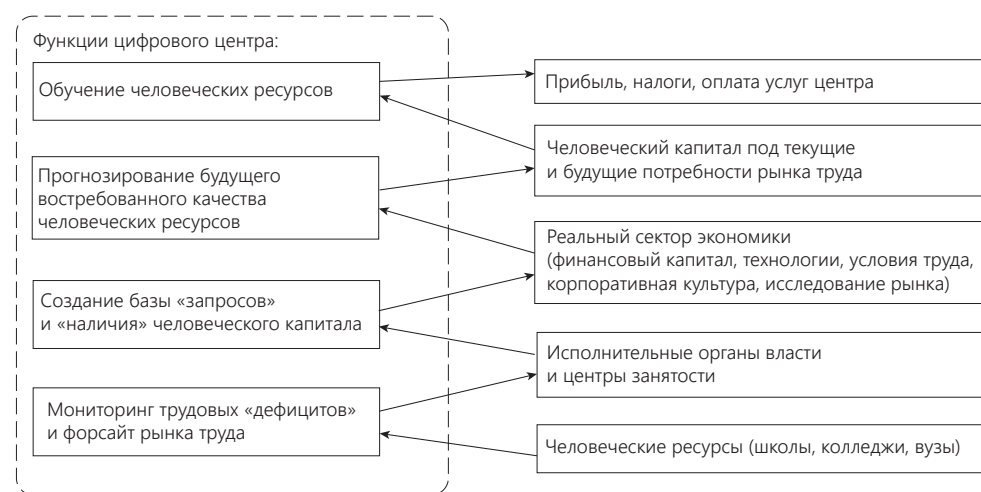
2. Координирующая: заключается в организации взаимодействия между свободными человеческими ресурсами, работодателями, образовательными организациями и органами исполнительной власти.

3. Прогнозная: заключается в разработке методики инструментария определения будущего «профиля» востребованного человеческого капитала, нужных физических свойств, квалификации, компетентности и трудового опыта.

4. Образовательная: заключается в обучении персонала по установленным программам повышения квалификации и переподготовки под возникающие и прогнозируемые запросы субъектов рынка труда.

Работа центра должна содействовать переходу университета и всей экономики на новые принципы управления ресурсами. Разработанные теоретические принципы, представленные в данной статье, с помощью Центра могут получить серьезную эмпирическую апробацию на статистических данных и материалах реального сектора экономики. В конечном итоге можно попытаться разработать методологию (комплекс методов) прогнозирования будущего качества востребованного человеческого капитала и условий (содержания) обучения человеческих ресурсов, удовлетворяющих текущим и перспективным требованиям работодателей. Это решит проблему гармонизации противоречивых интересов стейкхолдеров университета, повысит эффективность управления его ресурсами.

Необходимо создание лабораторной базы, позволяющей обрабатывать значительные массивы информации (на базе технологии «больших данных») и собирать статистику с рынка труда в режиме онлайн. Это предпола-



Составлено авторами по результатам исследований / Compiled by the authors on the materials of the study

Рис. 1. Взаимосвязь стейкхолдеров цифрового университета и функций цифрового центра
Figure 1. The relationship between the stakeholders of the digital university and the functions of the digital center

гает наличие мощных серверов – хранителей и обработчиков информации, привлечение ИТ-специалистов для запуска и поддержки лаборатории, организацию сотрудничества с органами исполнительной власти и центрами занятости, составление договоров о сотрудничестве с предприятиями и организациями реального сектора экономики. Человеческие ресурсы, прошедшие необходимое обучение в университете, могут считаться уже человеческим капиталом, а его приложение в реальном секторе экономики сможет принести прибыль всем стейкхолдерам университета. Это позволит развивать и совершенствовать

сектор цифровой экономики и образования. Взаимосвязь стейкхолдеров университета и функций описанного цифрового центра представлена на рисунке 1. Это позволит повысить эффективность управления ресурсами университета в цифровой экономике.

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА И УПРАВЛЕНИЯ ЕГО РЕСУРСАМИ / FORMING A STRATEGY FOR DIGITAL DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY AND ITS RESOURCES MANAGEMENT

Для перехода российских вузов к новым принципам управления ресурсами в условиях цифровизации необходимо разработать стратегию цифровой трансформации. Это предполагает разработку стратегических показателей движения образовательного учреждения в мировом инновационном процессе по трем векторам трансформации: согласно определению цифрового университета, согласно новым принципам организации деятельности учебного заведения в цифровой экономике, согласно требованиям стейкхолдеров университета и четвертой промышленной революции. Это позволит сформулировать комплекс ключевых показателей эффективности и спрогнозировать их выполнение в долгосрочной перспективе. В целом это позволит снизить риски цифровизации и обеспечить эффективную цифровую трансформацию университета.

Методика разработки стратегических показателей цифровой трансформации университета должна быть связана с выбором перспективного научного направления (ставка), формированием требований к критической инфраструктуре по результатам согласования интересов стейкхолдеров, установлением скоростных показателей достижения целевых ориентиров и цифровых инициатив. Это позволит свести воедино требования к модели цифрового университета, условия эффективного его функционирования в новом научно-технологическом укладе и факторы повышения лидерских позиций в мировых рейтингах и глобальном инновационном процессе.

Для разработки стратегии цифровой трансформации университета потребуется база статистических показателей, отражающих эффективность новых принципов управления ресурсами. Такими показателями могут быть: человеческий капитал (преподаватели, ученые, и другие трудовые ресурсы), стейкхолдеры (все субъекты, проявляющие интерес к университету), информационно-коммуникационные ресурсы и сервисы, сетевые ресурсы, включенность в «открытую науку» (англ. open science).

Разработка стратегии цифровой трансформации университета должна, с одной стороны, опираться на самостоятельный поиск с помощью форсайт-метода, а с другой – на существующие документы государственной политики прогнозирования цифровой экономики². Это позволит повысить достоверность стратегии цифровой трансформации университета и приведет к формированию общего национального тренда модернизации образования и экономики.

При этом традиционные элементы университета, такие как инновационная инфраструктура, также могут получить новое развитие в условиях цифровизации. Первоосновой становится прогнозная система показателей развития цифрового университета. Все необходимые условия для достижения установленных показателей будут созданы исходя из них. Инновационная инфраструктура университета также будет трансформирована под требования цифрового развития. Возможно, функции инновационной инфраструктуры будут уже присущи другим элементам инфраструктуры цифрового университета (в том числе и критической инфраструктуре) или будут переданы на уровень стейкхолдеров университета. Одновременно с выполнением стратегических показателей развития университета будет происходить и перестройка в принципах управления ресурсами в условиях цифровизации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Цифровые технологии и их эффекты по снятию географических ограничений, появление возможности учиться из любой точки мира, усилили значение университета. Поспособствовали этому и другие эффекты цифровых технологий по ускорению передачи новых знаний в производственный процесс.

²Правительство РФ (2021). Правительство утвердило перечень инициатив социально-экономического развития до 2030 года (Распоряжение от 6 октября 2021 года № 2816-р). Режим доступа: <http://government.ru/docs/43451/> (дата обращения: 20.03.2022).

Современное состояние глобализации экономики и ускорение происходящих изменений, постоянный рост объемов информации и знаний, накладывают определенные требования к управлению ресурсами современного университета. В условиях цифровизации становится важным скоростной доступ к образовательным и другим ресурсам. Переход от управления активами к управлению доступом к ним принципиально меняет всю модель функционирования учебного заведения. Ключевым ресурсом становится включенность вуза в мировые научные и информационные сети, коллаборации и партнерские цифровые платформы знаний.

Для выхода университета в мировые инновационные лидеры через его цифровую трансформацию и подключение к общему «знанию» ресурсу необходимо выполнить ряд мероприятий. Во-первых, пересмотреть основы функционирования всех традиционных видов деятельности и узнать требования всех стейкхолдеров университета. Во-вторых, сформировать критическую инфраструктуру на основе инфраструктурной логики, соответствующей требованиям цифровой экономики, четвертой промышленной революции и потребностям всех заинтересованных сторон. В-третьих, разработать стратегию цифровой трансформации образовательного учреждения, направленную на гармонизацию интересов внутренних и внешних стейкхолдеров, обеспечивающую высокий рейтинг в мировом конкурентном процессе и позволяющую сделать университет драйвером социально-экономического роста региона и страны.

В представленной статье на основе изучения статистических показателей и институционального подхода была предпринята попытка описать глубину происходящих изменений в цифровой экономике, трансформацию функций университета при этом, также были предложены новые подходы к управлению ресурсами университета в условиях цифровизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. (2019). Индикаторы цифровой экономики: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ. 248 с.
- Аганбеган А.Г. (2020). Постпандемийное восстановление российской экономики и переход к устойчивому социально-экономическому развитию // Проблемы прогнозирования. № 6. С. 18–26.
- Арчакова С.Ю. (2019). Управление инновационной средой в условиях цифровой экономики: Автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 (управление инновациями). Воронеж: Воронеж. гос. техн. ун-т. 185 с.
- Барабанова М.И., Трофимов В.В., Трофимова Е.В. (2018). Особенности трансформации российских университетов как среды развития цифровых платформ, технологий и компетенций цифровой экономики // Журнал правовых и экономических исследований. № 2. С. 7–13.
- Баранова Е.В., Гизатуллина Г.С. (2020). Анализ образовательных данных об индивидуальных маршрутах студентов в цифровой среде // Новые образовательные стратегии в современном информационном пространстве: сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 9–25 марта 2020 г. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена. С. 123–128.
- Васецкая Н.О. (2020). Проблемы определения компонентно-элементного состава когнитивно-инновационного университета // Азимут научных исследований: экономика и управление. Т. 9, № 1 (30). С. 107–109.
- Виссема Й.Г. (2016). Университет третьего поколения. М.: Изд-во «Олимп-Бизнес». 432 с.
- Добрякова М.С., Фрумин И.Д. (2020). Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности. М.: Изд. Дом Высшей школы экономики. 472 с.
- Кирдина С.Г. (2015) Институционализм в России в 1930–2010 гг.: инверсионный цикл? // Журнал институциональных исследований. Т. 7, №2. С. 6–37.
- Нестеренко А.Н. (1997). Современное состояние и основные проблемы институционально-эволюционной теории // Вопросы экономики. №3. С. 48.
- Норт Д. (1997). Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Пер. с англ. Нестеренко А.Н. М.: Прогресс. 180 с.
- Ортега-и-Гассет Х. (2005). Миссия университета / Пер. с исп. Голубевой М.Н. Минск: БГУ. 104 с.
- Сорина Г.В., Шувалова М.А., Розова О.Г. (2020). Университет Гумбольдта в контексте современных научных и образовательных коммуникаций // Профессиональное образование в современном мире. Т. 10, № 3. С. 3998–4008.

Стрябова Е.А., Герасимова Н.А., Кулик А.М. (2020). Цифровая трансформация образования: современная интерпретация и основные характеристики // Кластеризация цифровой экономики: теория и практика: монография / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. СПб.: Политех-пресс. 807 с.

Устинова Л.Н. (2020). Цифровые технологии в управлении интеллектуальными ресурсами и инновационной деятельностью предприятий // Кластеризация цифровой экономики: теория и практика: монография / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. СПб.: Политех-пресс. 807 с.

Altbach P.G., Salmi J. (2011). *The road to academic excellence: the making of world-class research universities*. Washington, D.C.: The World Bank. 390 p.

Fligstein N. (1996). Markets as Politics: A political Cultural Approach to Market Institutions // *American Sociological Review*. V. 61, no. 4. Pp. 656–673.

Khalid J., Ram B. R., Soliman M., Ali A. J., Khaleel M., Islam M. S. (2018). Promising digital university: A pivotal need for higher education transformation // *International Journal of Management in Education*. No. 12(3). Pp. 264–275. <https://doi.org/10.1504/ijmie.2018.092868>

Liu M., Zha S., He W. (2019). Digital transformation challenges: A case study regarding the MOOC development and operations at higher education institutions in China // *TechTrends*. V. 63, no. 5. Pp. 621–630.

OECD (1997). *National Innovation Systems: Background Report*. Paris. 56 p.

Rachinger M., Rauter R., Müller C., Vorraber W., Schirgi E. (2019). Digitalization and its influence on business model innovation // *Journal of Manufacturing Technology Management*. V. 30, no. 8. Pp. 1143–1160.

REFERENCES

Abdrakhmanova G.I., Vishnevskiy K.O., Gokhberg L.M. et al. (2019), *Digital Economy Indicators in the Russian Federation: Data Book*, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia. (In Russian).

Aganbegyan A.G., Klepach A.N., Porfiryev B.N., Uzyakov M.N., Shirov A.A. (2020), “Post-pandemic recovery: the Russian economy and the transition to sustainable social and economic development”, *Problems of Forecasting*, no. 6, pp. 18–26.

Altbach P.G., Salmi J. (2011), *The road to academic excellence: the making of world-class research universities*, The World Bank, Washington, D.C., US.

Archakova S.Yu. (2019), “Management of the innovation environment in the digital economy”: Abstr. Dis. ... Cand. Sci. (Econ.): 08.00.05 (innovation management), Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia.

Barabanova M.I., Trofimov V.V., Trofimova E.V. (2018), “Particulars of transformation of Russian universities as an environment of the development of digital platforms, technologies and capacities of digital economy”, *Journal of Legal and Economic Studies*, no. 2, pp. 7–13.

Baranova E.V., Gizatullina G.S. (2020), “Analysis of educational data about individual student routes in a digital environment”, In: *New educational strategies in the modern information space: collection of scientific articles based on the materials of the international scientific and practical conference, St. Petersburg, 9–25 March 2020*, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia, pp. 123–128.

Dobryakova M.S., Froumin. I.D. (2020), *Universal competencies and new literacy: from slogans to reality*, Ed. House of the Higher School of Economics, Moscow, Russia, 472 p. (In Russian).

Fligstein N. (1996), “Markets as Politics: A political Cultural Approach to Market Institutions”, *American Sociological Review*, vol. 61, no. 4, pp. 656–673.

Khalid J., Ram B.R., Soliman M., Ali A.J., Khaleel M., Islam M.S. (2018), “Promising digital university: A pivotal need for higher education transformation”, *International Journal of Management in Education*, no. 12(3), pp. 264–275. <https://doi.org/10.1504/ijmie.2018.092868>

Kirdina S.G. (2015), “Institutionalism in Russia in 1930-2010: an inversion cycle?”, *Journal of Institutional Research*, vol. 7, no. 2, pp. 6–37.

Liu M., Zha S., He W. (2019), “Digital transformation challenges: A case study regarding the MOOC development and operations at higher education institutions in China”, *TechTrends*, vol. 63, no. 5, pp. 621–630.

Nesterenko A.N. (1997), “Current state and main problems of the institutional and evolutionary theory”, *Questions of Economics*, no. 3, p. 48.

North D. (1997), *Institutions, institutional changes and the functioning of the economy*, Trans. from Eng. Nesterenko A.N., Progress, Moscow, Russia, 180 p. (In Russian).

OECD (1997). *National Innovation Systems: Background Report*, Paris.

Ortega y Gasset H. (2005), *Mission of the University*, Trans. from Spanish Golubeva M.N., BSU, Minsk, Belarus. (In Russian).

Rachinger M., Rauter R., Müller C., Vorraber W., Schirgi E. (2019), “Digitalization and its influence on business model innovation”, *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 30, no. 8, pp. 1143–1160.

Sorina G.V., Shuvalova M.A., Rozova O.G. (2020), “Humboldt University in the context of modern scientific and educational communications”, *Professional education in the modern world*, vol. 10, no. 3, pp. 3998–4008.

Stryabkova E.A., Gerasimova N.A., Kulik A.M. (2020), “Digital transformation of education: modern interpretation and main characteristics”, In: *Clusterization of the digital economy: theory and practice: monograph*, Polytech-press, St. Petersburg, Russia. (In Russian).

Ustinova L.N. (2020), “Digital technologies in the management of intellectual resources and innovative activities of enterprises”, In: *Clusterization of the digital economy: theory and practice: monograph*, Polytech-press, St. Petersburg, Russia. (In Russian).

Vasetskaya N.O. (2020), “Problems of determining the component-element composition in the management of cognitive innovation university”, *Azimuth of Scientific Research: Economics and Management*, vol. 9, no. 1(30), pp. 107–109.

Wissema J.G. (2016), *University of the third generation*, Olimp-Business Publishing House, Moscow, Russia (In Russian).

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ СМЕНЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО УКЛАДА

Получено 05.04.2022 Доработано после рецензирования 11.05.2022 Принято 19.05.2022

УДК 632.15 JEL F63, F64 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-15-27>

Глазкова Валерия Викторовна

Канд. экон. наук, доц. каф. менеджмента и инноваций, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-5995-8585

E-mail: leram86@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Анализ функционирования отрасли теплоснабжения в России показал негативные тенденции в ее развитии. Одним из способов повышения эффективности деятельности отрасли является ее модернизация и инновационное развитие, которые должны способствовать энергетической безопасности теплоснабжения. Автором отмечается, что энергетическая безопасность теплоснабжения должна рассматриваться не только в ключе качественных и бесперебойных поставок ресурсов, но и с позиций минимизации негативного воздействия на окружающую среду. В статье подчеркивается, что мировой топливно-энергетический комплекс находится в условиях перехода к новому энергетическому укладу, развивающемуся по трем направлениям: децентрализации, декарбонизации и цифровизации. В этих условиях отрасль теплоснабжения в России также подвергнется трансформации, поэтому целесообразно говорить о процессах ее развития и модернизации, учитывающих принципы сбалансированного экологического развития, энергосбережения и ресурсосбережения, а также рационального дополнения традиционной и возобновляемой энергетики. Целью исследования является попытка сформировать ряд специальных принципов, в соответствии с которыми должна функционировать и развиваться система теплоснабжения России в условиях перехода к новому энергетическому укладу. Для достижения поставленной цели в статье предлагается решить следующие задачи: рассмотреть современное состояние отрасли теплоснабжения и выделить основные тенденции ее развития, выявить суть нового энергетического уклада и условия его смены, определить принципы экологической безопасности и экологической эффективности теплоснабжения в качестве специальных принципов функционирования и развития системы теплоснабжения в условиях смены энергетического уклада. В качестве методов исследования применялись диалектический, формально-логический и системно-структурный методы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Топливо-энергетический комплекс, теплоснабжение, энергетическая безопасность, энергетический уклад, технологический уклад, промышленная революция, экологическая безопасность, забота об окружающей среде

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Глазкова В.В. Функционирование и развитие системы теплоснабжения в России в условиях смены энергетического уклада // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 15–27.



FUNCTIONING AND DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN HEAT SUPPLY SYSTEM IN THE ENERGY SYSTEM TRANSFORMATIONS

Received 05.04.2022

Revised 11.05.2022

Accepted 19.05.2022

Valeriya V. Glazkova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Management and Innovation Department, Moscow State University of Civil Engineering (National Research University), Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-5995-8585

E-mail: leram86@mail.ru

ABSTRACT

The analysis of the functioning of the heat supply industry in Russia revealed negative trends in its development. One of the ways to increase the efficiency of its activities is modernization and innovative development, which should contribute to the energy security of heat supply. It is noted that the energy security of heat supply should be considered not only in the key of high-quality and uninterrupted supply of the resource, but also from the standpoint of minimizing the negative impact on the environment. The article emphasizes that the global fuel and energy complex is in transition to a new energy system, developing in three directions: decentralization, decarbonization and digitalization. Under these conditions, the heat supply industry in Russia will also undergo transformation, so it is advisable to talk about the processes of its development and modernization, taking into account the principles of balanced environmental development, energy and resource conservation, as well as rational complement of traditional and renewable energy. The purpose of the study is an attempt to form a number of special principles according to which the heat supply system of Russia should function and develop in the conditions of transition to a new energy system. To achieve this goal, the article proposes to solve the following tasks: to consider the current state of the heat supply industry and highlight the main trends in its development, to identify the essence of the new energy system and the conditions for its change, to define the principles of environmental safety and environmental efficiency of heat supply as special principles for the functioning and development of the heat supply system in the context of a change in the energy system. Dialectical, formal-logical and system-structural methods were used as research methods.

KEYWORDS

Fuel and energy complex, heat supply, energy security, energy structure, technological structure, industrial revolution, environmental safety, environmental care

FOR CITATION

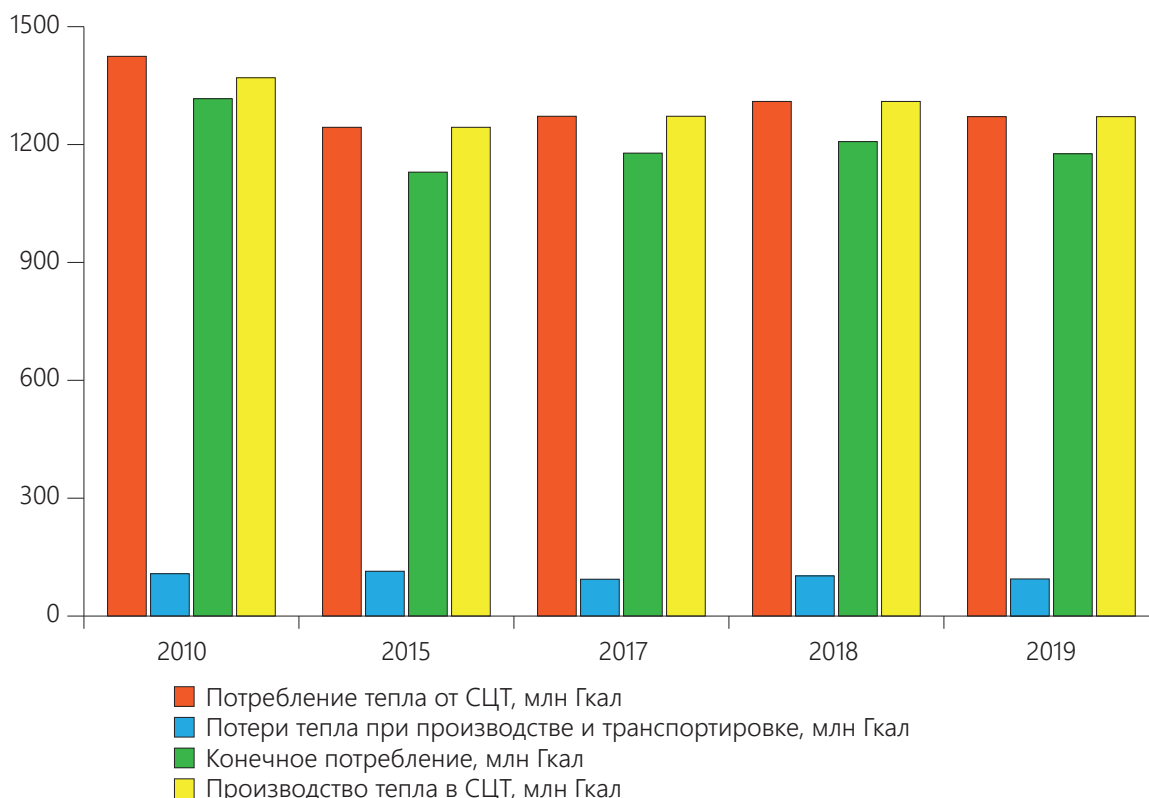
Glazkova V.V. (2022) Functioning and development of the Russian heat supply system in the energy system transformations. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 15–27. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-15-27



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Вопросы функционирования теплоснабжения, которое не только способствует развитию национальной экономики, но и несет в себе важную социальную функцию, в последние годы не теряют актуальности. Исследователи и эксперты отрасли отмечают ряд проблемных областей и негативных тенденций, сложившихся в теплоснабжении России. Это значительно снизило эффективность его функционирования [Цуверкалова, 2020; Терентьева, 2020].

Для анализа проблем отрасли целесообразно рассмотреть тенденции в потреблении и производстве тепла (рис. 1). Следует отметить снижение потребления на 10,8 % и производства тепла на 7,2 % за период с 2010 г. по 2019 г., а также ежегодный средний размер потерь тепла при производстве и транспортировке, который составляет 8 %. Это является негативной тенденцией в функционировании отрасли. Данные финансового баланса сектора централизованного теплоснабжения за 2010–2019 гг. отражают его убыточность: в 2010 г. убыток теплоэнергетики и централизованного теплоснабжения составил 74,5 млрд руб., в 2015 г. убыток составил 169,6 млрд руб., в 2019 г. – 187,3 млрд руб.



Составлено автором по материалам источника [Семикашев, Терентьева, 2022] / *Compiled by the author on the materials of the source [Semikashv, Terentyeva, 2022]*

Рис. 1. Динамика потребления и производства тепла в России за период 2010–2019 гг.
Figure 1. Dynamics of heat consumption and production in Russia for the period 2010–2019

Ряд исследователей сходятся во мнении, что условиями решения накопившихся проблем в теплоэнергетике являются ее модернизация и повышение ее инновационной деятельности [Стенников, 2009; Малкова, Малков, 2018; Ковалев, Проскурякова, 2014; Гетманов, Дрождина, 2006].

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ / THEORY AND METHODS

Повышение эффективности функционирования теплоснабжения в России должно быть выражено бесперебойным и надежным энергообеспечением, что в значительной степени влияет на безопасность энергопоставок и позволяет говорить об энергетической безопасности теплоснабжения. В.Е. Рассказов и М.П. Мельникова

отмечают¹, что энергетическая безопасность характеризуется не только бесперебойными поставками ресурса, но и не нарушением при этом процессе экологического равновесия [Рассказов, 2015]. Исследователи Е. Дубровин и И. Дубровин предлагают рассматривать теплоэнергетический комплекс с позиции экологии в четырех аспектах (как искусственно созданный руками человека объект, как самостоятельную техногенную экологическую систему, как продукт общественного труда и как мощный стационарный источник загрязнения), считая, что уровень экологического загрязнения достиг уже такого масштаба, что проблему защиты окружающей природной среды, в том числе и при функционировании топливно-энергетического комплекса (далее – ТЭК), необходимо решать безотлагательно, а в процессе осуществления модернизации российской энергетики и промышленности экологические проблемы должны иметь первостепенное значение. В этой связи указанные авторы вводят для теплоснабжения новое «свойство экологической безопасности», под которым понимается комплексное свойство объекта и его подсистем, проявляющееся в способности не нарушать качества природной (естественной) и антропогенной (искусственной) окружающей среды, а также устранять или снижать до минимума негативные последствия своего воздействия на состояние природного баланса во всех средах своего функционирования [Дубровин, Дубровин, 2019].

В мировом масштабе модернизация ТЭК происходит в трех направлениях: децентрализация, декарбонизация (отказ от угля) и цифровизация. В России, по мнению экспертов отрасли, декарбонизация, и, в частности, альтернативная энергетика развиваются слабо: дешевое топливо и дорогой капитал, зависимость от современных технологий и разработок иностранного происхождения, сложившаяся модель энергорынка и приоритет экономических факторов перед факторами энергоэффективности и экологии в значительной степени повлияли на формирование рынка теплоэнергетики в России за последние годы. Ряд исследователей отмечает, что модернизация сложившегося технологического уклада в теплоснабжении займет не менее 15 лет, в течение которых необходимо решить вопросы увеличения мощностей в большой генерации, модернизации существующих мощностей, развития энергосбережения в стране и др. [Verstina, Meshcheryakova, 2015].

В этой ситуации очевидно, что доля новых энергетических технологий и инноваций во всем мире, в том числе и в России, будет расти. Эта тенденция позволяет экспертам отрасли отмечать смену энергетического уклада. Результаты исследования норвежского информационно-аналитического центра отражают, что через 30 лет около 70 % мировой электроэнергии будет вырабатываться солнечными и ветровыми электростанциями при не снижающемся объеме потребления энергии. Уже сейчас в Великобритании энергия от возобновляемых источников занимает 33 % общего энергопроизводства, а ветроэнергетика Дании производит 41 % энергии, часть из которой страна экспортирует.

В качестве препятствий к изменению энергетического уклада в России, который предполагает снижение потребления угля, нефти и газа и повышение скорости внедрения новых технологий и инноваций, выделяют:

- высокую долю производства тепла, обусловленную климатическими особенностями нашей страны;
- высокий объем перекрестного субсидирования в электроэнергетике;
- сложившиеся тенденции в модернизации, когда идет замена старого оборудования на новое, но такое же морально устаревшее.

Неэффективность существующего энергетического уклада, в котором электрическая и тепловая энергосистемы «пробуксовывают» и не дают возможности активного развития страны, заключающегося в модернизации и пространственно-технологическом рывке, основанном на новых принципах и установках, по мнению исследователя Е.Г. Гапо, обуславливает переход к новому энергетическому укладу, более эффективно и надежно [Гапо, 2016].

Вопросы смены энергетической системы рассматривал и Ю.А. Плакиткин, который описал прохождение миром нескольких энергетических укладов (см. рис. 2) и отметил, что во второй половине XXI в. газовый уклад заменит неуглеводородный, который аккумулирует альтернативные источники энергии. Это не значит, что остальные виды ресурсов не будут использоваться в мировой энергетике. По мнению Ю.А. Плакиткина, их доля в мировом производстве значительно сократится по сравнению с неуглеводородными ресурсами. Исследователь считает, что в настоящие дни наступает долговременная реализация газового уклада в российской

¹Мельникова М.П. (2020). Теплоснабжение России: состояние и перспективы развития. Режим доступа: <https://www.e-zim.ru/assets/files/art044.pdf> (дата обращения: 04.04.2022).

энергетике: электроэнергетика и теплоэнергетика страны все в большей мере «переходят» на энергопродукт (газ), обладающий большей энергетической ценностью, чем уголь [Плаkitкин, 2018].

Исследователи Н.И. Данилов и Я.М. Щелоков также выделили ряд этапов развития мировой энергетики, в основе которых лежит господствующий источник энергии:

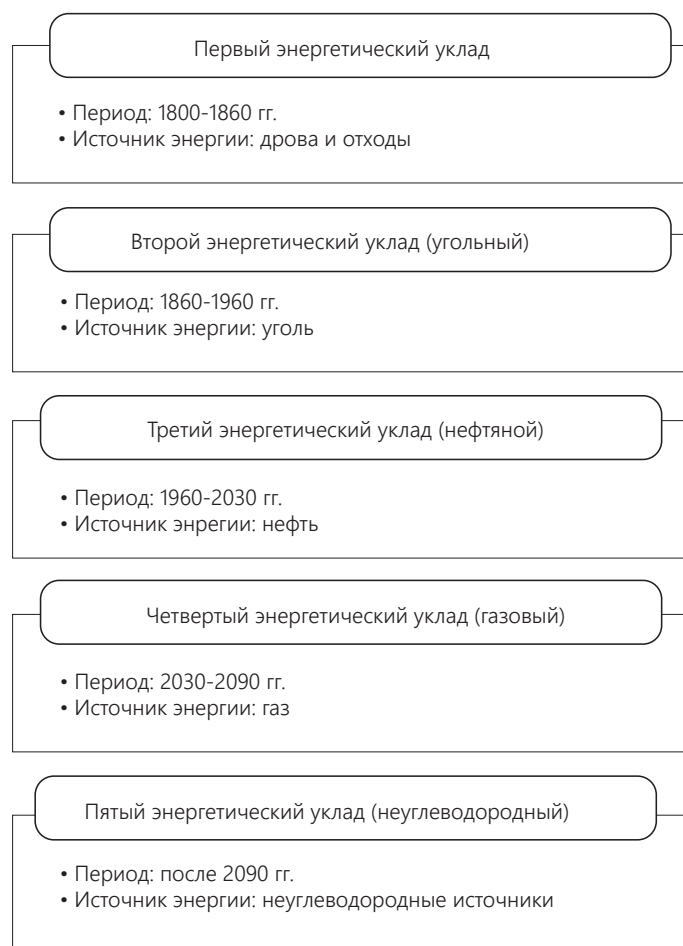
– эпоха мускульной энергетики, продолжающаяся до VII–X вв., когда тепло солнца и огня использовалось для обогрева и бытовых нужд человека. Авторы отмечают, что в этот период на планете возобновляемые энергоресурсы накапливались;

– эпоха механоэнергетики, длившаяся до XVIII в., когда в хозяйственной и производственной жизни дополнительно стала использоваться механическая энергия возобновляющих энергоресурсов – воды и ветра. В этот период, по мнению авторов, энергетические ресурсы и окружающая среда были еще практически в первозданном виде;

– эпоха химической теплоэнергетики, которая длится по настоящее время, а главным источником энергии является химическая энергия, выделяющаяся при сгорании полезных ископаемых (угля, нефти, газа).

Отличие эпохи химической теплоэнергетики от двух предыдущих в том, что природные ресурсы истощаются и происходит загрязнение окружающей среды продуктами сгорания и отходами производства, что поднимает вопрос о переходе к следующей эпохе сбалансированной энергетики на возобновляющихся энергоресурсах и создании экологически чистых производств. По мнению авторов, новая энергетическая эпоха, основанная на сбалансированной энергетике, должна привести окружающую среду в состояние равновесия, позволяющего ей восстанавливаться, а возможность достижения данного состояния реализуется за счет использования в производстве принципов энергосбережения и рационального ресурсопользования [Данилов, Щелоков, 2008].

Соглашается с подобной позицией и Д. Ермолаев², отмечая, что изменение спроса и структур производства в обозримом будущем приведет к тому, что существующая энергосистема столкнется с различными проблемами, одной из которых является рост объема производства возобновляемых источников энергии за счет многочисленных рассредоточенных частных производителей возобновляемых источников энергии. Такая ситуация приведет к перебоям в балансе энергии и мощности, а также изменению структуры потребления в сторону энергоэффективных устройств (например, энергоэффективные тепловые насосы, энергоэффективные дома и др.). Сложившаяся топливная система потребует серьезной трансформации, модернизации и внедрения компонентов нового технологического уклада, которые должны происходить при активном государственном участии на первоначальном этапе реализации (в виду критической сложности и дороговизны нового энергетического уклада), а далее активно поддерживаться и транслироваться остальными субъектами энергетики. Описанная исследователем трансформация в ТЭК закрепляется понятием нового энергетического уклада, представляющего собой переход



Составлено автором по материалам источника [Плаkitкин, 2018] / *Compiled by the author on the materials of the source [Plakitkin, 2018]*

Рис. 2. Характеристика мировых энергетических укладов
Figure 2. Characteristics of the world energy systems

²Ермолаев Д.А. (2021). Платформенные трансформации на энергетическом рынке: новый энергетический уклад и платформенная экономика // Горизонты событий. №2. Режим доступа: <https://sg-sofia.com.ua/new-energy-order-and-platform-capitalism> (дата обращения: 04.04.2022).

к декарбонизированной, децентрализованной и цифровой энергетической системе, характерными процессами которой будет внедрение новых бизнес-моделей и создание цифровой инфраструктуры в форме энергетических платформ [Еромлаев, 2021].

Г. Еромленко также отмечает, что основой нового мирового энергетического уклада является новый низкоуглеродный технологический уклад, основанный на использовании возобновляемых источников энергии и ресурсосбережении³. Для России характерны как большие резервы углеводородного ископаемого сырья, так и высокий ресурсный потенциал возобновляемой энергетики, поэтому переход России на новый энергетический уклад должен проходить в соответствии с принципом рационального дополнения традиционной (атом, нефть, газ и уголь) и возобновляемой энергетик.

Таким образом, можно заключить, что последние 40–50 лет хозяйственная деятельность человека в значительной степени меняет облик нашей планеты. В последние годы из-за технологического развития и осознания необходимости заботы об окружающей среде дискуссии на тему смены энергетического уклада, основанной на декарбонизации мировой экономики, не утихают. Однако здесь стоит заметить, что суть нового энергетического уклада заключается не в полном отказе от углеводородной энергетики, а в замене источников энергии, которые позволяют минимизировать негативное влияние на окружающую среду в процессе эксплуатации, но удовлетворять при этом растущие потребности в энергии в условиях изменения структуры потребления в сторону энергоэффективных устройств.

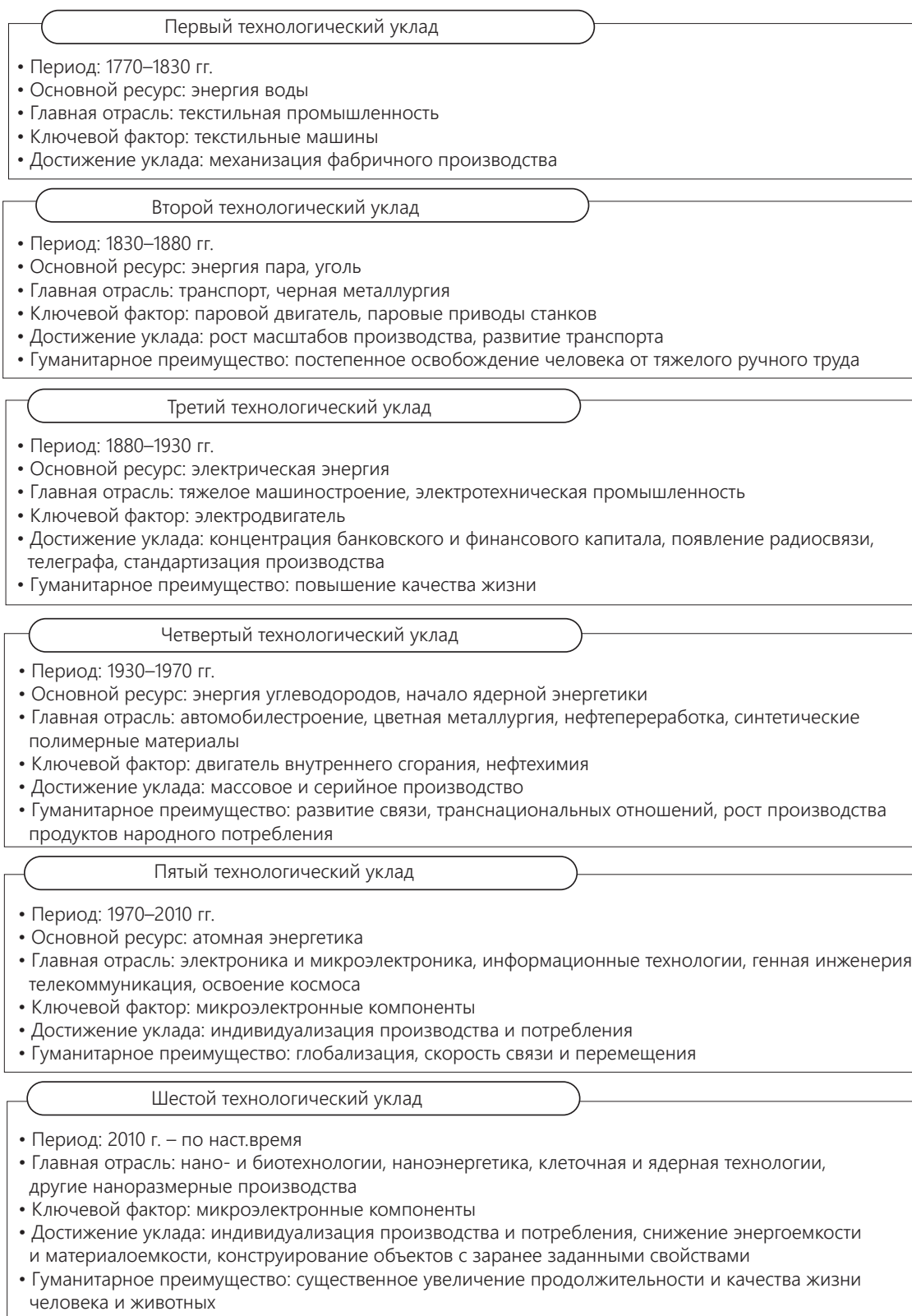
Существует мнение, что триада «энергетика – двигатель – материал» определяет лицо эпохи. В этой связи возникает необходимость рассмотреть сложившуюся в мировой экономике теорию технологических укладов, под которыми в общем смысле понимается экономическая эпоха, обусловленная уровнем развития энергетики, способствующим развитию технологических, информационных, транспортных и организационно-финансовых систем [Данилов, Щелоков, 2008]. Смену технологических укладов предопределяет, с одной стороны, научно-технический прогресс, и с другой – инерция мышления общества, так как новая технология появляется значительно раньше, чем она начинает масштабно приниматься, внедряться и использоваться.

Современный темп технологического развития, как и первый технологический уклад, принято отсчитывать с начала первой промышленной революции, произошедшей в Англии. В 90-е г. XX в. современный российский экономист С.Ю. Глазьев связал глубокие изменения в технике (технологии производства), отмеченные Н.Д. Кондратьевым, со сменой технологических укладов. Технологический уклад по С.Ю. Глазьеву характеризуется единым техническим уровнем составляющих его производств, связанных вертикальными и горизонтальными потоками качественно однородных ресурсов, опирающихся на общие ресурсы квалифицированной рабочей силы, общий научно-технический потенциал и пр. [Глазьев, 2018].

Согласно теории технологических укладов, мировая экономика прошла пять этапов. Ряд ученых сходится во мнении, что мы еще не достроили пятый и не перешли на шестой, так как кроме развития информационных технологий, от пятого уклада все осталось прежним. Существуют также подходы, в которых уже выделено шесть технологических укладов [Андреященко, 2018; Кошовец, Ганичев, 2017], но в виду того, что шестой технологический уклад еще не получил свое завершение, его характеристика на текущий момент носит прогнозный характер и с течением времени, возможно, претерпит изменение (рис. 3). А исследователи С.С. Ибраимова и Г.П. Горуновский говорят о перспективах седьмого технологического уклада [Ибраимова, Горуновский, 2015]. Следует сразу отметить, что несмотря на то, что границы технологических укладов и их характеристика в разных источниках могут отличаться, их основная идея сохраняется.

Как отмечают авторы [Андреященко, 2018; Кошовец, Ганичев, 2017], в рамках первого технологического уклада энергия воды и ветра использовалась для приведения машин в движение, а человеческая сила и труд имели еще огромное значение. В то время как на втором этапе началась механизация производств основных отраслей, а основным энергоносителем стал уголь. В этот период бурно развивается транспорт. Третий технологический уклад характеризуется применением электрической энергии при повсеместном внедрении электротехники. Электрический двигатель становится основой транспортной системы.

³Еромленко Г. (2015). Мир бесповоротно вступил в новый энергетический уклад. А мы – еще нет // Новости экспертизы в НИУ ВШЭ. Режим доступа: <https://www.hse.ru/news/expertise/166993422.html> (дата обращения: 04.04.2022).

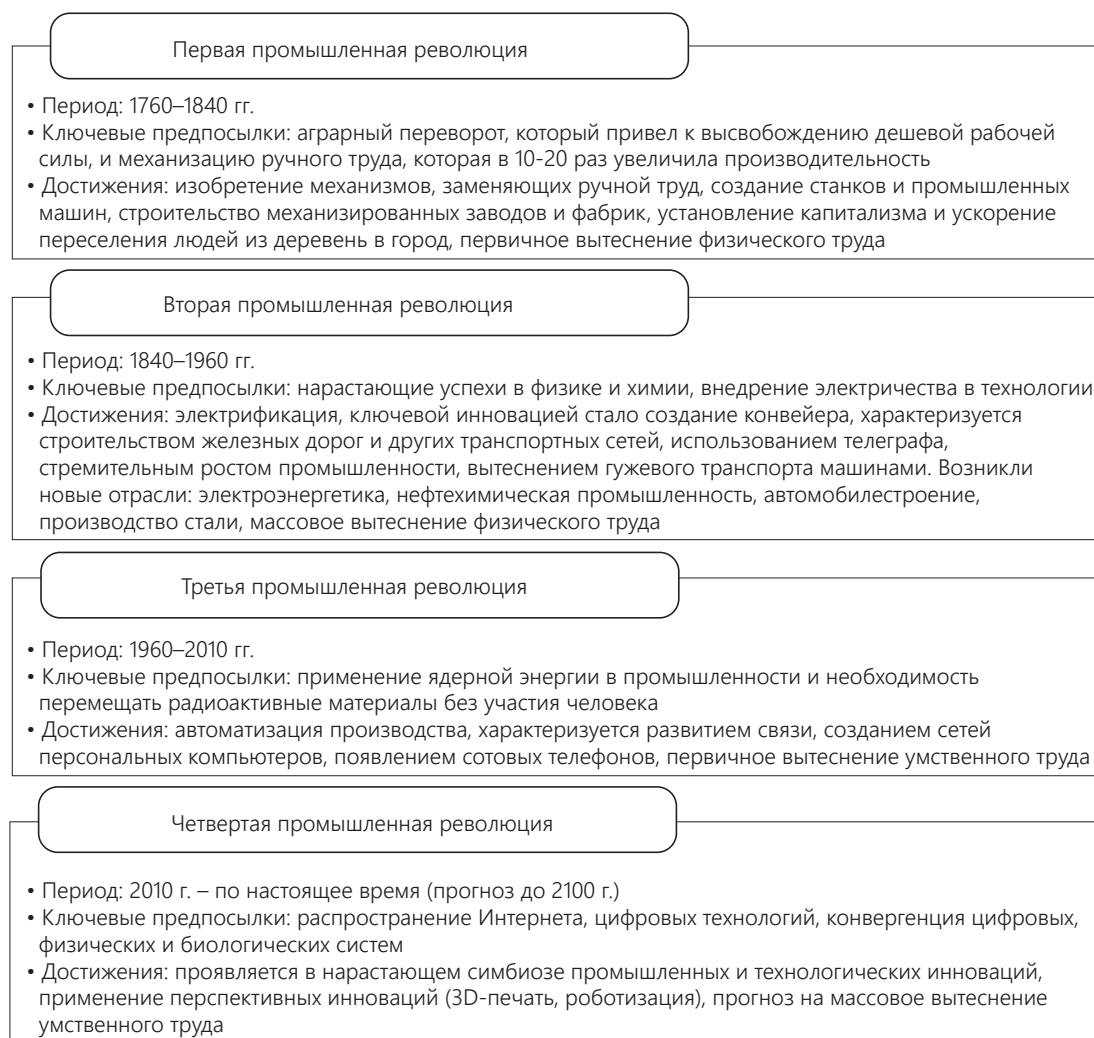


Составлено автором по материалам источников [Андреященко, 2018; Кошовец, Ганичев, 2017] / *Compiled by the author on the materials of the sources [Andreyashchenko, 2018; Koshovets, Ganichev, 2017]*

Рис. 3. Характеристика технологических укладов
Figure 3. Characteristics of technological systems

Четвертый технологический уклад основывается на широком внедрении технологии двигателя внутреннего сгорания и развитии конвейерного производства. Основным энергоносителем становится нефть, вследствие чего развивается нефтехимия. К концу четвертого уклада начинается развитие атомной энергетики, и уже следующему этапу соответствует атомная энергия и другие новые источники энергии (газ, «зеленая энергетика»). В этот же период развиваются технологии микроэлектроники и интернет-технологии. Шестой энергетический уклад начал развиваться в начале XXI в., и эксперты сходятся во мнении, что доминирующее положение он приобретет к 2030-м гг. Считается, что он будет основан на нано- и биотехнологиях, а также возобновляемых источниках энергии.

Несмотря на то, что структура индустриальной экономики определяется энергетической основой, транспортными технологиями и доминирующим материалом, считается, что именно новый источник энергии повышает возможности цивилизации и способствует переходу к новому технологическому укладу. Таким образом, на протяжении многих веков энергия играет одну из ключевых ролей в развитии мира. К примеру, Дж. Рифкин указывал на связь третьей промышленной революции с качественными изменениями в энергетике в тот период. Под промышленной революцией принято понимать перестройку общества под влиянием инноваций в технологиях и технике, которая сопровождается скачком производительности труда. В настоящее время принято считать, что мир вступил в четвертую промышленную революцию. Краткая характеристика предыдущих промышленных революций представлена на рисунке 4.



Составлено автором по материалам источников [Булдыгин, 2017; Балацкий, 2019] / *Compiled by the author on the materials of the sources [Buldygin, 2017; Balatsky, 2019]*

Рис. 4. Характеристика промышленных революций
Figure 4. Characteristics of industrial revolutions

Стоит отметить, что четвертая промышленная революция, происходящая сейчас, в отличие от трех предыдущих еще не привела к прорыву в промышленности, ее особенность не в повышении производительности, а в продуктивности и гибкости. Если в ходе первых трех промышленных революций созданные инновационные технологии облегчали труд человека, то четвертая может принести вытеснение труда человека в виду использования сложных цифровых систем и алгоритмов, искусственного интеллекта. Кроме того, в последние годы велась дискуссия, выделять ли отдельно четвертую промышленную революцию, или же мир находится еще в незавершенной третьей. Однако доказательная база экономиста К. Шваба позволила внедрить и использовать понятие Индустрия 4.0 (или неоиндустриализация) и говорить о наступлении четвертой промышленной революции.

В попытке установить связь между концепциями технологических укладов С.Ю. Глазьева и четырьмя промышленными революциями исследователи С.А. Толкачев и А.Ю. Тепляков вводят новое понятие: «технологический мегацикл», который представляет собой последовательность трех технологических волн (производственной, транспортной и инфокоммуникационной), циклически сменяющих друг друга и определяющих основное содержание соответствующих технологических укладов. Технологическая волна представляет собой период времени, в течение которого происходит опережающее развитие локомотивных секторов экономики, способствующих дальнейшему обновлению соответствующей производственной и инфраструктурной базы. При этом производственная технологическая волна характерна для начала промышленной революции: транспортная волна способствует ее развитию, а инфокоммуникационная волна, с одной стороны, выполняет функцию совершенствования управления процессами, а с другой – является переходным связующим звеном между промышленными революциями⁴. Соотношение промышленных революций, технологических укладов и технологических мегациклов кратко представлено в таблице 1.

Таблица 1. Соотношение промышленных революций, технологических укладов и технологических мегациклов
Table 1. The ratio of industrial revolutions, technological patterns and technological megacycles

Промышленная революция	Технологический уклад	Период	Технологическая волна	Технологический мегацикл
I	I	До 1840-х гг.	Производственная	ПЕРВЫЙ
	II	1840–1870 гг.	Транспортная	
I-II	III	1870–1910 гг.	Инфокоммуникационная	
II		1910–1940 гг.	Производственная	
	IV	1940–1970 гг.	Транспортная	
II-III	V	1970–2010 гг.	Инфокоммуникационная	ТРЕТИЙ
III	VI	2010–2040 гг.	Производственная	
	VII	2040 гг.	Транспортная	

Составлена автором по материалам источников [Толкачев, Тепляков, 2021] / Compiled by the author on the materials of the sources [Tolkachev, Teplyakov, 2021]

Таким образом, исследователи выделили три технологических мегацикла.

1. Первый мегацикл производственной и технологической волной полностью охватывает первый и второй технологические уклады и первую промышленную революцию; инфокоммуникационная волна данного мегацикла включает часть третьего технологического уклада, а также стыковой период первой и второй промышленных революций.

2. Второй мегацикл производственной волной охватывает третий технологический уклад, транспортной волной – четвертый технологический уклад, а инфокоммуникационной волной – пятый технологический уклад. Второй технологический мегацикл включает вторую промышленную революцию и стыковой период второй и третьей промышленных революций.

3. Третий мегацикл охватывает третью промышленную революцию, и включает пока две волны: производственную, охватывающую шестой технологический уклад, и транспортную волну, предполагающую охват нового седьмого технологического уклада, начало которого авторы прогнозируют к 2040-м гг.

⁴ Толкачев С.А., Тепляков А.Ю. (2021). Кто главный? Как соединить технологические уклады и промышленные революции // Капитал страны. Режим доступа: https://kapital-rus.ru/articles/article/kak_soedinit_tehnologicheskie_uklady_i_promyshlennye_revologii/ (дата обращения: 24.03.2022).

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Как уже отмечалось ранее, энергия играет важную, если не ключевую, роль в развитии мира. Однако обратной стороной ее влияния является экологическая составляющая, обуславливающая необходимость рационального использования энергии, в том числе за счет применения энергоэффективных технологий. Авторы Н.И. Данилов и Я.М. Щелоков даже вводят такую научную категорию, как энергетический способ производства, которая по своему характеру охватывает взаимное переплетение технологического и экологического способов производства, способы обеспечения общества (производства и населения) энергией и экологические последствия применения этих способов [Данилов, Щелоков, 2008]. Это утверждение позволяет упомянутым исследователям говорить об энерго-экологических укладах, характеризующих с энергетических позиций взаимоотношение технологических и экологических укладов [Яковец, 2008].

В этой связи сопоставим периоды энергетических укладов, выделенные Ю.А. Плаkitкиным (рис. 2), а также периоды технологических укладов и периоды промышленных революций, соотнесенные авторами С.А. Толкачевым и А.Ю. Тепляковым (табл. 1). Результаты отразим в таблице 2.

Таблица 2. Соотношение промышленных революций, технологических и энергетических укладов

Table 2. The ratio of industrial revolutions, technological and energy structures

Промышленная революция	Технологический уклад	Энергетический уклад	Период	Технологическая волна	Технологический мегацикл
I	I	I	До 1840-х гг.	Производственная	ПЕРВЫЙ
	II		1840–1870 гг.	Транспортная	
I–II	III	II	1870–1910 гг.	Инфокоммуникационная	
II			1910–1940 гг.	Производственная	ВТОРОЙ
II–III	IV	III	1940–1970 гг.	Транспортная	
	V		1970–2010 гг.	Инфокоммуникационная	
III	VI	IV	2010–2040 гг.	Производственная	ТРЕТИЙ

Составлено автором по материалам источников [Плаkitкин, 2018; Толкачев, Тепляков, 2021] / Compiled by the author on the materials of the sources [Plakitkin, 2018; Tolkachev, Teplyakov, 2021]

На основании таблицы 2 можно заключить, что переход на шестой технологический уклад, четвертую промышленную революцию и четвертый энергетический уклад происходили практически в один период – начало 2000-х гг. Следовательно, данный период можно считать началом нового производственного развития и перестройки мировой экономики на основе научно-технического прогресса, под влиянием инноваций и использования новых источников энергии, а в рамках теплоэнергетики данный период можно считать новым энергетическим укладом, основанным на низкоуглеродной сбалансированной энергетике, отражающей принципы энергосбережения, рационального ресурсопользования и заботы об окружающей среде. Это положение, в свою очередь, вызывает необходимость выстраивать процессы управления топливно-энергетическим комплексом с учетом ключевых факторов в структуре потребления энергии в увязке с ситуацией на энергоисточниках, сочетая при этом в ходе его модернизации возможность использовать традиционные и нетрадиционные источники энергии в зависимости от территориальных ресурсов.

Ряд авторов сходятся во мнении, что модернизация энергосистемы способна принести максимально полезные для экономики, экологии и социальной сферы результаты. Л.Л. Каменик предлагает применять эколого-экономическую сбалансированность как метод регулирования развития производственных процессов [Каменик, 2018]. Для выбора рациональных способов организации теплоснабжения авторами А.А. Гришан и Б.В. Гусевым предложен метод координации, который учитывает условия развития системы теплоснабжения на определенной территории, а функционирование системы теплоснабжения предлагается выстраивать на основе двух принципов: экологической безопасности (в виде ответственности каждого субъекта теплоснабжения за загрязнения окружающей среды из-за сжигания топлива на энергоисточнике) и эффективности теплоснабжения (доминирование энергосбережения в системах теплоснабжения) [Гришан, Гусев, 2009].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Тепловая энергия является ключевым ресурсом для экономического и социального развития территории, при этом функционирование систем теплоснабжения оказывает существенное воздействие на окружающую среду. Поэтому одной из важных задач является разработка организационно-экономических методов управления теплоснабжением, способствующих повышению энергетической и экономической эффективности деятельности отрасли с одной стороны, и снижению нагрузки от ее функционирования на окружающую среду с другой. Следует отметить, что на протяжении последних десятилетий уже предпринимались попытки внедрения энерго-экологических способов производства. Однако ухудшающаяся экологическая обстановка (о которой свидетельствуют данные Всемирного банка, отражающие рост энергопотребления и увеличение выбросов углекислого газа по всему миру, в том числе и в России) показывает, что этих попыток недостаточно, и необходим новый энерго-экологический уклад. Чтобы наша страна была готова к переходу на новый энергетический уклад, целесообразно создавать принципиально новые системы энергоснабжения и теплоснабжения с участием всех субъектов ТЭК. Новая система должна трансформироваться в условиях нового энергетического уклада, ориентируемого на развитие неуглеводородных источников, и основываться на принципах энергетической и экологической безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Андреященко В.А. (2016). Роль наноматериалов в формировании 6-го технологического уклада // Мировые тренды развития. В помощь кураторам студенческих групп: Сборник 2. Караганда: Изд-во Карагандинского государственного технического университета. 217 с. Режим доступа: <https://www.kstu.kz/wp-content/uploads/2016/01/2-semestr-2-tema-rus.doc> (дата обращения: 04.04.2022).
- Балацкий Е.В. (2019). Глобальные вызовы четвертой промышленной революции // Terra Economicus. № 17(2). С. 6–22. <https://doi.org/10.23683/2073-6606-2019-17-2-6-22>
- Булдыгин С.С. (2017). Концепция промышленной революции: от появления до наших дней // Вестн. Том. гос. ун-та. №420. С. 91–95. <https://doi.org/10.17223/15617793/420/12>
- Гаши Е.Г. (2016). Предпосылки и приоритеты нового энергетического уклада // Даниловские чтения. Пленарные доклады. С. 3–8.
- Гетманов В.В., Дрождина А.И. (2006). Обоснование концепции энергетической безопасности и устойчивого развития теплоснабжающих предприятий // Вестник МГТУ. № 4. Т. 9. С. 601–605.
- Глазьев С.Ю. (2018). Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. М.: Книжный мир. 768 с.
- Гришан А.А., Гусев Б.В. (2009). Повышение экологической безопасности и эффективности систем теплоснабжения // Вестник МГСУ. № 4. С. 81–91.
- Данилов Н.И., Щелоков Я.М. (2008). Основы энергосбережения: учебник. Екатеринбург: ГУ СО «Институт энергосбережения». 526 с.
- Дубровин Е., Дубровин И. (2019). Экологическая безопасность теплоэнергетического комплекса // Тепловая энергетика. № 6. Режим доступа: <https://www.eprussia.ru/teploenergetika/15/169.ht> (дата обращения: 04.04.2022).
- Ибраимова С.С., Горюновский Г.П. (2015). Перспективы седьмого технологического уклада в России и за рубежом. // Научно-аналитический журнал «Наука и практика» Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. № 4 (20). С. 56–62.
- Каменик Л.Л. (2018). Эколого-экономическая сбалансированность – стратегия управления инновационным развитием общества XXI века // Вопросы инновационной экономики. № 1. Т. 8. С. 25–38.
- Ковалев А., Проскурякова Л. (2014). Инновации в российском теплоснабжении: возможности, барьеры, механизмы // Инновации и экономика. Т. 8, № 3. С. 42–57.
- Кошовец О.Б., Ганичев Н.А. (2017). Нанотехнологии и формирование шестого технологического уклада: ожидания и реальность // Проблемы прогнозирования. № 4. С.44–51.
- Малкова Т.Б., Малков А.В. (2018). Проблемы повышения инновационной деятельности предприятий теплоснабжения региона // Экономика промышленности № 2. Т. 11. С. 169–176. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2018-2-169-176>
- Плакиткин Ю.А. (2018). Закономерности инновационного развития мировой экономики. Энергетические уклады XXI века // Экологический вестник России. Режим доступа: <http://ecovestnik.ru/index.php/stati-2/2878-osobennosti-mirovykh-energeticheskikh-ukladov-khkh-veka> (дата обращения: 04.04.2022).

- Рассказов В.Е. (2015). Экология и переход к новому энергетическому укладу // Транспортное дело России. № 1. С. 130–133.
- Семикашев В.В., Терентьева А.С. (2022). Альтернативная котельная – новый инвестиционный механизм развития централизованного теплоснабжения в России // Проблемы прогнозирования. № 2. С. 105–118. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-191-105-118>
- Стенников В.А. (2009). Основные положения перспективного развития теплоснабжения России // Энергетическая политика. № 2. С. 3–9.
- Терентьева А.С. (2020). Основные проблемы централизованного теплоснабжения в России на современном этапе // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. №18. С. 253–273. <https://doi.org/10.47711/2076-318-2020-253-273>
- Цуверкалова О.Ф. (2020). Анализ современного состояния и тенденций развития отрасли теплоснабжения в РФ // Вестник Алтайской академии экономики и права. № 11–3. С. 554–559.
- Яковец Ю.В. (2008). Смена энергоэкологических способов производства // Энергия: экономика, техника, экология. № 1. С. 42–48.
- Verstina N.G., Meshcheryakova T.S. (2015). Reducing energy consumption in industrial enterprises in modern conditions // Biosciences Biotechnology Research Asia. No. 2 (12). Pp. 1411–1423.

REFERENCES

- Andreyashchenko V.A. (2016), “The role of nanomaterials in the formation of the 6th technological order”, In: *World development trends. For curators of student groups: Collection 2*, Publishing House of Karaganda State Technical University, Karaganda, Kazakhstan, 217 p. Available at: <https://www.kstu.kz/wp-content/uploads/2016/01/2-semestr-2-tema-rus.doc> (accessed 04.04.2022).
- Balatsky E.V (2019), “Global challenges of the Fourth Industrial Revolution”, *Terra Economicus*, no. 17(2), pp. 6–22. DOI: 10.23683/2073-6606-2019-17-2-6-22. <https://doi.org/10.23683/2073-6606-2019-17-2-6-22>
- Buldygin S.S. (2017), The concept of the Industrial Revolution: from appearance to the present day, *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 420, pp. 91–95. <https://doi.org/10.17223/15617793/420/12>
- Danilov N.I., Shchelokov Ya.M. (2008), *Fundamentals of energy saving: textbook*. Institute of Energy Saving, Yekaterinburg, Russia. (In Russian).
- Dubrovin E., Dubrovin I. (2019), “Environmental safety of the thermal power complex”, *Thermal power engineering*, no. 6. Available at: <https://www.eprussia.ru/teploenergetika/15/169.ht> (accessed 04.04.2022).
- Gasho E.G. (2016), “Prerequisites and priorities of the new energy system”, In: *Danilov readings: Plenary reports*, pp. 3–8.
- Getmanov V.V., Drozhdinina A.I. (2006), “Substantiation of the concept of energy security and sustainable development of heat supply enterprises”, *Vestnik Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, vol. 9, no. 4, pp. 601–605.
- Glaz'ev S.Yu. (2018), *A leap into the future. Russia in the new technological and world economic structures*, Book World, Moscow, Russia. (In Russian).
- Grishan A.A., Gusev B.V. (2009), “Improving environmental safety and efficiency of heat supply systems”, *Vestnik MGSU*, no. 4, pp. 81–91.
- Ibraimova S.S., Gorunovskii G.P. (2015), “Prospects of the seventh technological order in Russia and abroad”, *Scientific and Analytical Journal “Science and Practice” of the Plekhanov Russian University of Economics*, no. 4 (20), pp. 56–62.
- Kamenik L.L. (2018), “Ecological and economic balance – a strategy for managing the innovative development of society of the XXI century”, *Issues of Innovative Economy*, no. 1, vol. 8, pp. 25–38.
- Koshovets O.B., Ganichev N.A. (2017), “Nanotechnologies and the formation of the sixth technological order: expectations and reality”, *Problems of forecasting*, no. 4, pp.44–51.
- Kovalev A., Proskuryakova L. (2014), “Innovations in Russian heat supply: opportunities, barriers, mechanisms”, *Innovations and Economics*, no. 3, vol. 8, pp. 42–57.
- Malkova T.B., Malkov A.V. (2018), “Problems of increasing the innovative activity of heat supply enterprises in the region”, *Industrial Economics*, vol. 11, no. 2, pp. 169–176. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2018-2-169-176>
- Plakitkin Yu.A. (2018), “Patterns of innovative development of the world economy. Energy patterns of the XXI century”, *Ecological Bulletin of Russia*. Available at: <http://ecovestnik.ru/index.php/stati-2/2878-osobennosti-mirovykh-energeticheskikh-ukladov-khkh-veka> (accessed 04.04.2022).

- Rasskazov V.E. (2015), “Ecology and transition to a new energy system”, *Transportnoe delo Rossii*, no. 1, pp. 130–133.
- Semikashov V.V., Terentyeva A.S. (2022), “Alternative boiler house – a new investment mechanism for the development of district heating in Russia”, *Problems of forecasting*, no. 2, pp. 105–118. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-191-105-118>
- Stennikov V.A. (2009), “The main provisions of the long-term development of heat supply in Russia”, *Energy Policy*, no. 2, pp. 3–9.
- Terentyeva A.S. (2020), “Analysis of the main district heating issues in Russia at the present stage”, *Scientific works: Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences*, no. 18, pp. 253–273. <https://doi.org/10.47711/2076-318-2020-253-273>
- Tsuverkalova O.F. (2020), “Analysis of the current state and trends of development of the heat supply industry in the Russian Federation”, *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*, no. 11–3, pp. 554–559.
- Verstina N.G., Meshcheryakova T.S. (2015), “Reduction of energy consumption at industrial enterprises in modern conditions”, *Biosciences Biotechnology Research Asia*, no. 2 (12), pp. 1411–1423.
- Yakovets Yu.V. (2008), “Change of energy-ecological methods of production”, *Energy: Economics, Technology, Ecology*, no. 1, pp.42–48.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КИНОИНДУСТРИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Получено 29.03.2022

Доработано после рецензирования 26.04.2022

Принято 11.05.2022

УДК 791.43/45

JEL Z11

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-28-34>**Косинова Марина Ивановна**

Канд. филос. наук, доц. каф. управления в сфере культуры, кино, телевидения и индустрии развлечений, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-3517-3484

E-mail: kosimarina@yandex.ru**Игнатова Полина Николаевна**

Студент, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-7388-8683

E-mail: polina31.13@gmail.com**АННОТАЦИЯ**

В течение последних двух лет произошла существенная трансформация структуры киноиндустрии. Снижение кинотеатральной посещаемости, активизация кинопроката на цифровых платформах, снижение уровня кинопроизводства и другие причины привели к изменению схемы производства и потребления аудиовизуального контента. Важной тенденцией 2021 г. стала смена основного заказчика контента: вместо продюсерских или телекомпаний им стали онлайн-платформы. Производственный заказ онлайн-кинотеатров вырос настолько, что киноотрасль оказалась не готова к такому объему ни кадрово, ни инфраструктурно. Это вызвало резкий рост цен и увеличение стоимости кинопроизводства. Отрасль фактически оказалась в кризисе. В результате исследования был сделан вывод о том, что на сегодняшний день вопросам цифровизации киноотрасли уделяется достаточно большое внимание на уровне власти. Усиливается государственный контроль над цифровыми видеоплатформами, меняется схема государственного финансирования отрасли, выделяются большие средства на цифровизацию видеоархивов, вводится электронный документооборот в сфере кинопроизводства, кинопроката, в процессе сдачи фильмокопий в архив и т.п. Одну из основных сегодняшних проблем – кризис традиционного кинотеатрального проката при усилении цифрового проката – можно частично решить также при участии государства: за счет усиления государственного финансирования аудиовизуальной продукции, предназначенной для кинотеатрального проката, а также усиления поддержки кинотеатров в условиях кризиса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Киноиндустрия, цифровизация, COVID-19, кинопрокат, кинотеатр, онлайн-кинотеатр, Министерство культуры, Фонд кино

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Косинова М.И., Игнатова П.Н. Цифровизация киноиндустрии в условиях пандемии COVID-19//E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 28–34.



DIGITALISATION OF THE FILM INDUSTRY IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Received 29.03.2022

Revised 26.04.2022

Accepted 11.05.2022

Marina I. Kosinova

Cand. Sci. (Philos.), Assoc. Prof. at the Department of Management in Culture, Cinema, Television and Entertainment Industry, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-3517-3484

E-mail: kosimarina@yandex.ru

Polina N. Ignatova

Student, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-7388-8683

E-mail: polina31.13@gmail.com

ABSTRACT

The structure of the film industry has changed significantly over the past two years. The decline in cinema attendance, the activation of film distribution on digital platforms, the decline in the level of film production and other reasons have led to a transformation in the production and consumption of audiovisual content. The change of the main content customer has become an important trend in 2021. Online platforms have replaced production and television companies. Neither the personnel nor the infrastructure of the film industry was ready for such a volume of orders for production from online cinemas. This caused a sharp rise in prices and an increase in the cost of film production. The industry is actually in crisis. Based on the study, the authors concluded that today state pays quite a lot of attention to the issues of the digitalization of the film industry. The study notes the strengthening of state control over digital video platforms, a change in the scheme of state financing of the industry, the allocation of large financial resources for the digitalization of video archives, the introduction of electronic document management in the field of film production, film distribution, in the process of submitting film copies to the archive, etc. The authors of the article offer a partial solution to one of the main current problems of the industry – the crisis of traditional cinema distribution with the strengthening of digital distribution. According to the study, the participation of the state can also help with it. For example, by strengthening state funding of audiovisual products intended for cinema rental, as well as strengthening support for cinemas in times of crisis.

KEYWORDS

Film industry, digitalization, COVID-19, film distribution, cinema, online cinema, Ministry of Culture, Cinema Fund

FOR CITATION

Kosinova M.I., Ignatova P.N. (2022) Digitalisation of the film industry in the context of the COVID-19 pandemic. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 28–34. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-28-34



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Цифровизация культуры – процесс создания и функционирования общероссийской системы эффективного использования современных информационных платформ для распространения легальной, достоверной и профессиональной информации о количественном и качественном составе объектов культуры и культурных ценностей, осуществляемых путем сплошного непрерывного документального учета на федеральном, региональном и местном уровнях [Житенев, 2020, 15].

Пандемия коронавируса 2020–2021 гг. внесла свои коррективы во все сферы искусства, в том числе в кинематограф. Тяжелейший пандемический удар снизил объемы национального рынка, который обеспечивает 80 % доходных поступлений для отечественного зрительского кино, до небывалых значений: на 60 % в 2020 г. и на 40 % в 2021 г.¹ Эта непростая ситуация способствовала усилению цифровизации киноотрасли. Ограничение работы кинотеатров привело к активизации вторичных кинорынков, прежде всего интернет-дистрибуции. На сегодняшний день мы являемся свидетелями острой конкуренции кинотеатров и стриминговых сервисов.

Важной тенденцией 2021 г. стала смена основного заказчика контента – им стали онлайн-платформы. В прошлом году их суммарные вложения превысили 50 млрд руб. В нынешнем, 2022 г., по оценкам экспертов, их вложения продолжают расти. На сегодняшний день подавляющее большинство продюсерских и продакшн компаний имеют эксклюзивные контракты с той или иной онлайн-платформой. Производственный заказ онлайн-кинотеатров вырос настолько, что киноотрасль оказалась не готова к такому объему заказа. Следует подчеркнуть, что малый экран диктует свои требования к сценариям, актерской игре, спецэффектам и пр. Вся работа упрощается, художественный уровень аудиовизуальной продукции снижается, поскольку для экрана компьютера, планшета или телефона не требуется изображение высокого качества.

МЕТОДОЛОГИЯ / METHODOLOGY

В исследовании применялись следующие методы: мониторинг профессиональных статистических источников, печатных и электронных деловых материалов, специализированных изданий, аналитических обзоров аудиовизуального рынка, работа с отечественными и зарубежными материалами. Методы анализа данных: традиционный анализ, факторный анализ, анализ на предмет выявления принципов и закономерностей.

В последние годы множество научных исследований, конференций, круглых столов (как российских, так и международных) было посвящено проблеме цифровизации киноиндустрии. Усиление этой тенденции характерно для многих стран. Ей посвящены исследования, проводимые в Китае [Jinying, 2020], Европе [Crisp, 2017; Risner, 2018], США [Akser, 2020].

На онлайн-форуме CineEurope 2020, который проходил в Испании в августе 2020 г., кинематографисты со всего мира, в том числе О. Березин, председатель совета российской Ассоциации владельцев кинотеатров, обсуждали сложившуюся ситуацию в области кинопроката, а также вызовы нового времени и возможности, которые открываются перед игроками кинобизнеса [Hancock, 2020].

В декабре 2021 г. в России прошла вторая ежегодная масштабная конференция «Вызовы киноиндустрии в эпоху глобальной цифровой трансформации». Мероприятие было организовано по инициативе Министерства культуры Российской Федерации при поддержке Научно-исследовательского кинофоинститута (НИКФИ). В обсуждении принимали участие крупнейшие представители российской индустрии. В ходе дискуссии было обозначено немало острых тем и проблем, с которыми приходится сталкиваться в текущей реальности не только основным игрокам кинобизнеса, но и зрителям².

В конце 2020 г. во ВГИКе проходил круглый стол «Мировой кинематограф под воздействием пандемии. Индустрия, эстетика, социальный контекст», в котором принимал участие один из авторов данной статьи³.

¹ Правительство Российской Федерации (17.12.2021). Заседание Правительственного совета по развитию отечественной кинематографии. Режим доступа: <http://government.ru/news/44141/> (дата обращения: 25.03.2022).

² ProfiCinema (10.12.2021). Лидеры киноиндустрии обсуждают цифровизацию отрасли: прямая трансляция конференции. Режим доступа: <https://www.proficinema.ru/mainnews/conference/detail.php?ID=347094> (дата обращения: 25.03.2022).

³ ВГИК (2020). Мировой кинематограф под воздействием пандемии. Индустрия, эстетика, социальный контекст: Круглый стол [Видеозапись]. Режим доступа: <https://vgik.info/today/creativelife/detail.php?ID=10095> (дата обращения: 25.03.2022).

А в декабре 2021 г. во ВГИКе проходила Международная научно-практическая конференция «Кинообразование в условиях пандемии: новые вызовы и современные решения», на которой также с докладом выступил автор данной статьи⁴. На сегодняшний день немало дискуссий и научных исследований посвящено проблемам кинообразования в условиях пандемии COVID-19.

Следует добавить, что вопросы цифровизации архивов Госфильмофонда Российской Федерации (далее – Госфильмофонд РФ) рассматривались в двух статьях одного из авторов данного исследования [Косинова, Гасилина, 2021a, Косинова, Гасилина, 2021b].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ / RESULTS

Отток зрителей из кинозалов и безденежье, казалось бы, должны были консолидировать всех участников кинопроката, но кризисная ситуация только обострила отношения между дистрибьюторами и кинопоказчиками.

«2021 год оказался сложнее, чем прошлый, хоть мы тогда и закрывались надолго из-за локдауна по всей стране, – характеризует ситуацию в кинопоказе директор киноцентра «Вавилон» в Омске Б. Собко. – В этот раз правила игры изменились, точнее, мы их пытались придумывать на ходу: как выжить в условиях, когда нет репертуара, да и невозможно привлечь людей в кино из-за новых ограничений. Весь год мы балансировали на краю пропасти, требовалось включить холодный разум и математику, отключив эмоции. Поэтому год мы закончили с потерями в персонале, да и с большими финансовыми потерями. Но сильнее во всей этой ситуации расстраивает разобщенность в киносообществе. Нам, кинопоказчикам, постоянно приходится добиваться необходимой информации от прокатчиков, которые, в свою очередь, еще и пытаются диктовать условия – сколько сеансов и на какое время поставить на тот или иной фильм. Как оказалось, единого организма российского кинопроката вовсе не существует, а дистрибьюторы и кинопоказчики оказываются в разных окопах на «поле боевых действий», где каждый выживает как может, никто не заинтересован в общем успехе»⁵.

Таким образом, в 2020–2021 гг. фактически произошла трансформация структуры потребления аудиовизуального контента. Доля пользователей онлайн-видеосервисов, которая до пандемии составляла 23 %, сейчас составляет почти 90 %⁶.

Такой активный рост популярности видеосервисов связан не только с ковидными ограничениями. Можно выделить следующие причины широкого распространения цифровой кинодистрибуции. Во-первых, возможность потреблять контент в любое удобное время и в любом месте. Фильм или сериал можно поставить на паузу когда угодно или отложить просмотр на более удобное время. Во-вторых, большой выбор контента (гораздо более широкий, чем в кинотеатрах). Это и игровые, и документальные фильмы, и малобюджетное, и короткометражное кино, и мейнстрим, и фестивальные хиты. В-третьих, контент онлайн-кинотеатров в большей степени учитывает зрительское восприятие. Если в фильме или сериале, просмотр которого осуществляется в онлайн-формате, недостаточно хорошо проработан сюжет, есть недоработки по режиссуре и т.п., зритель может мгновенно переключиться на другой фильм/сериал. В отличие от кинотеатра, где зритель досидит до конца фильма (даже если он не нравится), так как приобрел недешевый билет. Средняя цена за один билет в кинотеатр в 2021 г. составляла 271 руб., в то время как средняя цена месячной подписки на онлайн-кинотеатр составляла 265 руб.⁷.

Некоторые продюсеры в 2020 г. и 2021 г. стали сокращать сроки между офлайн- и онлайн-премьерой фильма. Это, естественно, снижает прибыль кинотеатров. Один из недавних примеров – выход в прокат фильма «Ёлки 8» (реж. А. Лупашко, В. Маченова, А. Богданов, Я. Юровицкий, В. Зорский, 2021). Крупные сети кинотеатров («Киномакс», «Каро», «Синема Стар» и объединенная сеть «Синема Парк» и «Формула кино»)

⁴ ВГИК (2021). Международная научно-практическая конференция «Кинообразование в условиях пандемии: новые вызовы и современные решения».. Режим доступа: <https://vgik.info/today/creativelife/detail.php?ID=10751> (дата обращения: 25.03.2022).

⁵ Трусова Е. (29.12.2021) Киноитоги 2021 года: мы ждем перемен! Но не таких... // Информационный портал ProfiCinema. Режим доступа: <https://www.proficinema.ru/questions-problems/articles/detail.php?ID=347649> (дата обращения: 25.03.2022).

⁶ Там же.

⁷ ProfiCinema. (09.07.2021) Средняя цена билета в кино растет ускоренными темпами. Режим доступа: <https://www.proficinema.ru/news/detail.php?ID=335635> (дата обращения: 25.03.2022).

отказались от проката новогодней франшизы кинокомпании Bazelevs, опасаясь, что недополучат выручку из-за скорой онлайн-премьеры фильма. Разница между офлайн- и онлайн-премьерами должна была составить две недели. Начало проката в кинотеатрах было намечено на 16 декабря, а онлайн-премьера на платформе ivi, выступившей в качестве сопродюсера фильма, – на 30 декабря 2021 г. В результате новогодняя комедия собрала в первую неделю кинопроката немногим больше 20 млн руб. (в конце 2019 г. «Елки Последние» заработали за тот же период 192 млн руб.). Кинотеатральные сети настаивают на минимальной продолжительности эксклюзивного кинотеатрального проката в шесть недель, не желая становиться «рекламным агентом онлайн-кинотеатра» и терять потенциальную выручку; а представители онлайн-платформ говорят о сроках кинопроката в две–три недели.

В России и за рубежом уже были прецеденты с сокращением длительности прокатных окон. Проводились также эксперименты с одновременным релизом фильмов онлайн и офлайн. Однако они не имели успеха. В частности, компания Warner Bros. пыталась выпускать фильмы в смешанном, или гибридном, формате, однако вскоре отказалась от такой модели выпуска.

Сокращение «окна» напрямую ударяет по доходам кинотеатров и дистрибьюторов. Поэтому такие эксперименты всегда были возможны на фильмах с более низким коммерческим потенциалом. Следует подчеркнуть, что стоимость онлайн-прав напрямую зависит от результатов кинотеатрального проката. Так, если бокс-офис фильма (кинотеатральные сборы) больше 100 млн руб., то его онлайн-права будут стоить около 30 млн руб. на условиях эксклюзива. Если бокс-офис фильма больше 300 млн руб., то покупка прав обойдется онлайн-площадке уже в 40–45 млн руб. Если же речь идет про блокбастер, собравший 500 млн–1 млрд руб., цена онлайн-прав приближается к 100 млн руб. Стоимость неэксклюзивных прав начинается от 100 тыс. руб. и доходит до 10 млн руб. за фильм [Сидоренко и др., 2021, 310].

Следует отметить, что не только обычные, но и онлайн-кинотеатры сталкиваются в своей деятельности с рядом проблем. Одной из них является невозможность отследить количество пользователей на одну подписку, так как одним аккаунтом может пользоваться несколько человек. Это приводит к потере части прибыли видео-сервисов. Другая проблема – наличие пиратских сайтов, нарушающих авторские права и предоставляющих бесплатный доступ к контенту. В России происходит блокировка таких сайтов по требованию правообладателя. Однако на сегодняшний момент система борьбы с пиратами недостаточно эффективна, так как чаще всего владельцы заблокированных пиратских сайтов меняют домен и продолжают работать.

Единственный рабочий инструмент в борьбе с интернет-пиратством – антипиратский меморандум, подписанный правообладателями и крупнейшими интернет-компаниями в 2018 г. В конце 2021 г. он претерпел серьезные изменения. Отныне меморандум обязывает интернет-компании удалять из поисковой выдачи не только страницы с пиратским контентом, но и целые сайты, если на их доменах окажется более ста ссылок, включенных в соответствующий реестр. Срок действия обновленного меморандума составляет три года, поэтому о принятии нового антипиратского закона речи пока не идет.

В связи с ростом аудитории онлайн-кинотеатров государство постепенно начало усиливать свой контроль над ними. Так, в начале 2021 г. к административной ответственности за отсутствие социальной рекламы о вреде потребления табака были привлечены владельцы аудиовизуальных сервисов Кинопоиск, ivi, Megogo и Okko. Штрафы для каждого юридического лица составили 100 тыс. руб. Онлайн-кинотеатры не относят себя к вещателям и настаивали, что не обязаны соблюдать нормы для вещателей и организаторов демонстраций. Но подобные доводы оказались недостаточно убедительными для суда, и онлайн-кинотеатрам все же пришлось выплачивать штрафы.

В октябре 2021 г. Роскомнадзор предложил запретить в сети контент с нецензурной лексикой, а в начале ноября – ужесточить правила по показу «сексуальных девиаций и нетрадиционных сексуальных отношений». Законопроект о запрете показа кинофильмов со сценами насилия и гомосексуальных отношений должны внести в Госдуму в весеннюю сессию 2022 г. Отдельные онлайн-кинотеатры идут на опережение и чтобы избежать возможных судебных исков в будущем, уже сейчас начинают подготовку к оборонительным действиям. В частности, сервис Megogo решил запустить программу-бота для анализа собственной библиотеки контента на предмет наличия мата, сцен курения, секса и употребления алкоголя.

По оценкам экспертов, без изменения объемов государственной поддержки к 2023–2024 гг. доля национального кино вернется к 5–7 %. Начиная с 2010 г. Фонд кино ежегодно запускал в производство около

50 новых проектов. Однако в 2021 г. он смог запустить только семь, распределив 1,6 млрд руб. В связи с этим объемы государственного финансирования отрасли в 2022 г. значительно выросли. Государство выделило киноотрасли 5,5 млрд руб., из них 4 млрд руб. получил Фонд кино на поддержку зрительского кино и 1,5 млрд руб. – Министерство культуры Российской Федерации.

В течение 2022 г. Министерство культуры Российской Федерации и Министерство финансов Российской Федерации должны будут выполнить ряд поручений премьер-министра М. Мишустина, данных по итогам заседания Правительственного совета по развитию отечественной кинематографии, которое состоялось 17 декабря 2021 г.

В числе поставленных задач – доработка Концепции развития отечественной кинематографии. Концепция должна быть доработана до 1 марта 2022 г. Кроме этого, с 2022 г. государство начнет поддерживать кинотеатры, специализирующиеся на показе авторского и фестивального кино.

Еще одно направление государственной поддержки – цифровизация архива Госфильмофонда РФ. В данный момент Госфильмофонд РФ участвует в национальном проекте «Культура», в рамках которого к 2024 г. планируется оцифровать 22 500 фильмовых материалов из коллекции ГФФ РФ. К концу 2021 г. было оцифровано 5 000 наименований. Госфильмофонд РФ планирует продолжить работу до тех пор, пока не будет охвачена вся коллекция. Данный процесс может занять около 15 лет, так как коллекция Госфильмофонда РФ насчитывает около 90 000 наименований. В конце 2021 г. под председательством министра культуры О. Любимовой в Госфильмофонде РФ был создан экспертный совет для выработки рекомендаций по работе с коллекцией фильмов Госфильмофонда РФ, в состав которого вошли киноведы, искусствоведы, кураторы кинопрограмм.

В ближайшие два года Министерством культуры РФ планируется перейти на цифровую форму предоставления обязательного экземпляра фильмов для хранения в Госфильмофонде РФ. Министерство стремится к тому, чтобы не только подача и предоставление услуг осуществлялись в электронном формате, но и предоставление обязательного экземпляра стало цифровым. Файлы обязательного экземпляра будут помещаться в защищенное цифровое хранилище, из которого впоследствии будет генерироваться просмотрная фильмокопия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

В результате исследования можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день вопросам цифровизации киноотрасли уделяется достаточно большое внимание на уровне государства. Усиливается государственный контроль над цифровыми видеоплатформами, меняется схема государственного финансирования отрасли, выделяются большие финансовые ресурсы на цифровизацию видеоархивов, вводится электронный документооборот в сфере кинопроизводства, кинопроката, в процессе сдачи фильмокопий в архив и т.п.

Одной из ключевых проблем в киноотрасли на сегодняшний день является кризис традиционного кино-театрального проката при усилении цифрового проката. Следствием этого может стать снижение качества аудиовизуальной продукции, предназначенной для просмотра на небольшом экране ноутбука, планшета или телефона. Взять под контроль эту ситуацию на сегодняшний день власть не в силах, поскольку производство и дистрибуция контента для онлайн-платформ развивается очень интенсивного и независимо от государства. Одним из основных инструментов воздействия «сверху» является усиление государственного финансирования аудиовизуальной продукции, предназначенной для кинотеатрального проката, а также усиление поддержки кинотеатров в условиях кризиса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Житенев С.Ю. (2020). Цифровизация культуры и культура цифровизации: современные проблемы информационных технологий. М.: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д. С. Лихачёва. 205 с.
- Косинова М., Гасилина А. (2021a). Анализ деятельности Госфильмофонда Российской Федерации в условиях цифровизации // Вестник университета. № 9. С. 53–59. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-9-53-59>
- Косинова М., Гасилина А. (2021b). Организационно-экономические аспекты цифровизации архивов Госфильмофонда // Вестник университета. № 10. С. 16–22. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-10-16-22>
- Сидоренко В., Ланина Л., Ромодановская Н. (2021). Продюсерство. Кинодистрибуция. Теория и практика: Учебное пособие. М.: ЮНИТИ. 348 с.

- Akser M. (2020). Cinema, life and other viruses: the future of filmmaking, film education and film studies in the age of Covid-19 pandemic // *Cinema Journal*. No 2. Pp. 1–13. <https://doi.org/10.5195/cinej.2020.351>
- Crisp V. (2017). Release Groups & The Scene: Re-Intermediation and Competitive Gatekeepers Online // *Cinéma&Cie. International Film Studies Journal*. V. 17, no. 29. Pp. 67–80.
- Hancock D. (2020). A year in the Life of The European Digital Cinema Forum (EDCF) // *Cinema Technology Magazine Online*. Available at: <https://www.cinemathech.today/index.php/2020/01/18/a-year-in-the-life-of-the-europeandigital-cinema-forum-edcf/> https://doi.org/10.1386/ac_00022_1 (accessed 10.03.2022).
- Jinying L. (2020, October). The platformization of Chinese cinema: The rise of IP films in the age of Internet+ // *Asian Cinema*. V. 31, no. 2. Pp. 203–218.
- Risner J. (2018, September). Constellated gatekeepers: distribution as metaculture and distributors as a ‘real’ audience // *New Cinemas: Journal of Contemporary Film*. V. 16, no. 2. Pp. 131–142. https://doi.org/10.1386/ncin.16.2.131_1

REFERENCES

- Akser M. (2020), “Cinema, life and other viruses: the future of filmmaking, film education and film studies in the age of Covid-19 pandemic”, *Cinema Journal*, no 2, pp. 1–13. <https://doi.org/10.5195/cinej.2020.351>
- Crisp V. (2017), “Release Groups & The Scene:: Re-Intermediation and Competitive Gatekeepers Online”, *Cinéma&Cie. International Film Studies Journal*, vol. 17, no. 29, pp. 67–80.
- Hancock D (2020), “A year in the Life of The European Digital Cinema Forum (EDCF)”, *Cinema Technology Magazine Online*. Available at: <https://www.cinemathech.today/index.php/2020/01/18/a-year-in-the-life-of-the-europeandigital-cinema-forum-edcf/> https://doi.org/10.1386/ac_00022_1 (accessed 10.03.2022).
- Jinying L. (2020, October), “The platformization of Chinese cinema: The rise of IP films in the age of Internet+”, *Asian Cinema*, Vol. 31, no. 2, pp. 203–218. https://doi.org/10.1386/ac_00022_1
- Kosinova M., Gasilina A. (2021), “Analysis of the activities of the Gosfilmofond of the Russian Federation in the conditions of digitalization”, *Vestnik universiteta*, no. 9, pp. 53–59. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-9-53-59>
- Kosinova M., Gasilina A. (2021), “Organizational and economic aspects of digitalization of Gosfilmofond archives”, *Vestnik universiteta*, no. 10, pp. 16–22. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-10-16-22>
- Risner J. (2018, September), “Constellated gatekeepers: Distribution as metaculture and distributors as a ‘real’ audience”, *New Cinemas: Journal of Contemporary Film*, vol. 16, no. 2, pp. 131–142. https://doi.org/10.1386/ncin.16.2.131_1
- Sidorenko V., Lanina L., Romodanovskaya N. (2021), *Production. Film distribution. Theory and practice: textbook*, YUNITI, Moscow, Russia. (In Russian).
- Zhitenev S.Y. (2020), *Digitalization of culture and culture of digitalization: modern problems of information technologies*. Russian Research Institute of Cultural and Natural Heritage named after D.S. Likhachev. (In Russian).

THE MARKET OF VOCATIONAL PROFESSIONAL EDUCATION IN RUSSIA IN THE NEW ECONOMIC CONDITIONS

Received 13.04.2022 Revised 16.05.2022 Accepted 23.05.2022

UDC 338.242 JEL M53, O15 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-35-44>

Natalia S. Sakharchuk

Head of the MBA Program at the Institute of World Economy and Business, RUDN University, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-7303-7961

Email: sakharchuk-ns@rudn.ru

Natalia V. Kazantseva

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economic Policy and Economic Dimensions Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-0462-9271

E-mail: kaz-nv@yandex.ru

Anastasia P. Bakhareva

Manager of the Institute of World Economy and Business, RUDN University, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-2820-3200

Email: krupko-ap@rudn.ru

ABSTRACT

Since the end of 2014, the Russian economy has undergone major changes. The crisis continued until 2018, followed by stabilization and short-term growth in 2018-2019. The emerging positive trends were interrupted by the pandemic. All this has had a significant impact on the vocational professional education market, both in quantitative and structural terms. The modern world is changing too fast, it is necessary to form the creative potential of a person. The article states that specialists' adaptation mechanisms to new conditions should change with the help of advanced training, obtaining new knowledge and skills in all forms of education, including the system of vocational professional education. This means that the market of educational services formed by state, departmental and corporate educational institutions must respond to the demands of the economy and consumers of these services. Such advanced technologies and methods as online studying should be used along with and in combination with offline classes. The conducted research has shown that large corporations allocate significant funds for the training and retraining of specialists corresponding to the level of technological development, capable of making effective management decisions. The authors of the article note that in the system of vocational professional education consumers of educational services are most interested in training programs related to management, marketing, information and computer technologies, which is quite consistent with the digital economy and the knowledge economy.

KEYWORDS

Vocational professional education, economic crisis, corporate university, higher education institution, economic conditions, factors, budget, service structures, professional promotion

FOR CITATION

Sakharchuk N.S., Kazantseva N.V., Bakhareva A.P. (2022) The market of vocational professional education in Russia in the new economic conditions. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 35–44. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-35-44



РЫНОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Получено 13.04.2022

Доработано после рецензирования 16.05.2022

Принято 23.05.2022

Сахарчук Наталья Сергеевна

Руководитель программы МВА Института мировой экономики и бизнеса, Российский университет дружбы народов, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0001-7303-7961

E-mail: sakharchuk-ns@rudn.ru

Казанцева Наталья Васильевна

Канд. экон. наук, доц. каф. экономической политики и экономических измерений, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-0462-9271

E-mail: kaz-nv@yandex.ru

Бахарева Анастасия Павловна

Менеджер Института мировой экономики и бизнеса, Российский университет дружбы народов, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-2820-3200

E-mail: krupko-ap@rudn.ru

АННОТАЦИЯ

С конца 2014 г. российская экономика претерпела серьезные изменения. Кризис продолжался до 2018 г., за ним последовала стабилизация и краткосрочный рост в 2018–2019 гг. Намечившиеся позитивные тенденции были прерваны пандемией. Все это оказало значительное влияние на рынок дополнительного профессионального образования как в количественном, так и в структурном выражении. Современный мир слишком быстро меняется, необходимо формирование творческого потенциала человека. В статье указывается, что должны изменяться адаптационные механизмы специалистов к новым условиям, включающие повышение квалификации, получение новых знаний и умений во всех формах обучения, в том числе в системе дополнительного профессионального образования. Это означает, что рынок образовательных услуг, формируемый государственными, ведомственными и корпоративными учебными учреждениями, должен откликаться на запросы экономики и потребителей этих услуг. Должны использоваться онлайн- и офлайн-формы обучения. Проведенное исследование показало, что крупные корпорации выделяют значительные средства на подготовку и переподготовку специалистов, соответствующих уровню технологического развития, способных принимать эффективные управленческие решения. Отмечается, что в системе дополнительного профессионального образования у потребителей образовательных услуг наибольший интерес вызывают программы обучения, связанные с менеджментом, маркетингом, информационно-компьютерными технологиями, что вполне соответствует цифровой экономике и экономике знаний.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Дополнительное профессиональное образование, экономический кризис, корпоративный университет, высшее учебное заведение, экономические условия, факторы, бюджет, сервисные структуры, профессиональное продвижение

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Сахарчук Н.С., Казанцева Н.В., Бахарева А.П. Рынок дополнительного профессионального образования России в новых экономических условиях // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 35–44.



INTRODUCTION

Since 2017, after three years of stagnation, the Russian economy has entered the growth stage again: according to Rosstat, growth in 2017 was 1.5 %. This is undoubtedly a positive sign, but the relatively high growth rates are ambiguous. In 2018, Russia's GDP grew by 2.3 %, with the largest contribution made by megaprojects, such as the growth of industrial construction due to the implementation of oil and gas projects in Siberia, the preparation for the World Cup and the construction of the Crimean Bridge.

In 2018, for the first time in a long time, the Russian budget turned out to be in surplus – the excess of revenues over expenditures amounted to 2.7 trillion rubles. Unfortunately, these funds are not reinvested in the economy. In the situation of modern Russia, where there is clearly a shortage of investment, a weak balance of regional budgets, a shortage of funds for the implementation of major national projects, as well as a significant drop in real incomes of the population, such a surplus looks extremely ambiguous. The drop in income is due to 3 main reasons: the cancellation of the annual indexation of pensions and other social benefits, weak growth in real wages and the weakening of the ruble against the dollar.

Internal problems of the Russian economy, such as low labor productivity, growing budget deficits in the regions, and insufficient economic diversification, hinder stable growth. The stabilization was associated with the absence of additional external shocks. It was replaced in 2020 by a 3.1 % drop in GDP as a result of the impact of the pandemic. But we cannot speak of the economic situation in Russia as a series of crises and recoveries. The crises reinforced the general trend caused by structural problems of the economy. Russia remains largely a raw material economy with an insufficiently high level of domestic competition and problems with the protection of private property rights. The most important factor of the Russian economy is the high degree of state involvement in economic processes. State investments are made in conditions of limited internal competition. Consolidation of large and medium-sized businesses continues. However, in general, the situation in the Russian economy is manageable. The outlook on the long-term ratings is stable. It is necessary to stimulate investment in the real sector of the economy, stimulate the growth of domestic demand, reduce the tax burden and eliminate uncertainties.

The pandemic and the global crisis of 2020 did not have a critical impact on the Russian economy^{1,2}. First, starting in 2014, consumer demand began to decline. The population has adjusted its consumption for a lower quality of life. Since 2015, Russia has already adapted to the new oil prices and the ruble exchange rate. The budget deficit is covered from the National Welfare Fund. Secondly, the Government of the Russian Federation has introduced the minimum necessary measures to support the population and the economy. The state has postponed the payment of taxes to the most affected industries, compensated for interest on loans, and will pay minimum salaries to budget and commercial personnel. The most affected industries include:

- sports and outdoor activities;
- entertainment and mass events;
- restaurant business;
- education and consulting;
- tourism and hotel business;
- public transport;
- all services for the population, except medical services;
- all business services, except remote work;
- all retail trade in durable goods;
- construction and management of commercial real estate.

In the whole year, all the affected industries were at a loss, and the accumulated debt burden increased. In 2021 we estimate that consumer demand will not recover to pre-crisis levels. At the same time, there is little threat to Russia's macroeconomic stability in the coming years. It will be extremely difficult for the new crisis to break through the bottom reached in 2014. Russia's current reserves will last for 5 years of life at oil prices of up to 20 US dollars per barrel.

¹ Mel'nik D. (Thursday 23 Apr. 2020), "Higher education in the world: what problems have been highlighted by the pandemic", *TASS Russian NewsAgency*, available at: <https://tass.ru/opinions/8306213> (accessed 20.03.2022).

² RANEPА (2020), Academician Aganbegyan assessed the economic situation of Russia in crisis, available at: <https://www.ranepa.ru/news/akademik-aganbegyan-otsenil-ekonomicheskuyu-situatsiyu-rossii-v-krizise/> (accessed 26.03.2022).

However, during the same period, there was a need for staff renewal, which led to a certain revival of the vocational professional education (VPE) market [Hardy, 2020].

METHODOLOGY

VPE is aimed at meeting educational and professional needs, expanding and updating knowledge and skills based on the existing specialty without changing the level of education. It can be obtained both on the initiative of the employee and the employer. According to the Labor Code of the Russian Federation, the employer determines the need for additional professional education of employees independently³. But in cases stipulated by the legislation, the employer is obliged to conduct additional professional education of employees, if this is a condition for performing certain types of activities. VPE includes the following types of training programs⁴.

1. Professional development programs that provide for the improvement and/or acquisition of new competencies necessary for professional activity, and/or professional development within the existing qualifications. Based on the results of successful development of these programs, a certificate of professional development is issued. The duration of short-term professional development programs is from 16 to 72 hours, long-term lasts more than 72 hours.

2. Professional retraining programs aimed at obtaining the competence necessary to perform a new type of professional activity; the acquisition of new qualifications. According to the results of successful development of these programs, a diploma of professional retraining is issued. The duration of short-term professional retraining programs is from 250 to 500 hours, and the duration of long-term programs is more than 500 hours.

Programs of VPE are divided into the following types of economic activities:

- water supply;
- sanitation;
- organization of waste collection and disposal;
- activities for the elimination of pollution;
- public administration and military security;
- social security;
- administrative activities and related additional services;
- activities in the field of health and social services;
- activities in the field of information and communication;
- activities in the field of culture, sports, leisure and entertainment;
- activities of hotels and catering establishments;
- activities of households as employers;
- undifferentiated activities of private households;
- real estate activities;
- professional, scientific and technical activities;
- financial and insurance activities;
- activities of extraterritorial organizations and bodies;
- mining;
- provision of electricity, gas and steam, air conditioning;
- manufacturing;
- education;
- provision of other services;
- agriculture, forestry, hunting, fishing and fish farming;
- construction;
- wholesale and retail trade;
- transportation and storage.

³ Labor code of the Russian Federation dated 31 December 2001 (Federal Law No. 197-FZ of 2001), available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/d17243696427a3cc7eb092bb37c57021e5f64abe/ (accessed 15.03.2022).

⁴ Federal Law of the Russian Federation dated 29 December 2012 No. 273-FZ “On Education in the Russian Federation”, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/18ecc06c654c0f2e1ffdf7fa3f8c1ef137f01615/ (accessed 14.03.2022).

Categories of students:

- persons holding public positions and positions of the state civil service;
- persons holding municipal positions and positions of municipal service;
- persons discharged from military service;
- unemployed persons in the direction of the employment service;
- employees of educational organizations;
- employees of enterprises and organizations;
- students enrolled in educational programs of higher education;
- students enrolled in educational programs of SVE;
- other.

In the educational market, the end user is always a specific person. For this reason, consumer accounting is one of the key factors for analyzing the market for additional professional education. Among the specialists who are required to regularly improve their skills are: medical professionals; officials engaged in public procurement; employees of the Investigative Committee and the police; prosecutors; notaries; auditors; specialists whose work affects the safety of capital construction projects; employees of organizations for the extraction (processing) of coal (oil shale), who manage mining and blasting operations; heads of private security organizations, etc. Besides additional training is relevant for the following categories of specialists:

- employees who do not work in their specialty;
- specialists with little work experience, who want to systematize their knowledge;
- persons working for a long time with monotonous professional tasks, planning career growth.

Obtaining VPE has a number of advantages for both employees and the company:

1. Career development. Professional development contributes to the professional development of the specialist. Therefore, employees who regularly improve their skills are more likely to get a high position. However, in practice, professional development does not always lead to career advancement and an increase in salary. Some large corporations not only make plans for career growth and professional development of employees, but also conduct training on the basis of their own corporate universities and training centers. In this case, the chances of an employee's career growth are much higher.

2. Reduced staff turnover. If the employer plans and organizes professional development of employees with the prospect of career growth, the staff becomes more satisfied with their own work and loyal to the organization. At the same time, the most capable and talented employees, who like to learn and apply their knowledge in practice, will remain in the company. Thus, staff turnover is reduced.

3. Increase in work efficiency and labor productivity. In the course of training and professional development, the employee gets acquainted with the latest achievements in the field of their professional activity and new methods of work. In case of successful application of the acquired knowledge in practice, additional education contributes to more effective work.

The VPE market grows both in monetary and physical terms (the number of students and academic hours). This was due to the following factors: the discrepancy between basic education and the requirements of the labor market; the legally established duty of professional development for employees in the field of education; the development of an online training format that allows students to study on-the-job and place of residence.

According to our estimate, the volume of the market for VPE in Russia ranged from 51 billion rubles to 104 billion rubles. Almost half came from legal entities (48–49 %), followed by budget sources at all levels (29–37 %) and public funds (15–22 %). More than two-fold discrepancy in the estimation of the absolute size of the market and less significant differences in the structure of funding sources are associated with the difference in the accounting of objects classified as VPE and the accuracy of filling out statistical reporting forms.

RESULTS

Based on data on the share of the population in the total market share and collected data on the demand for VPE within the federal and regional budgets, as well as the expenditures on VPE of the largest companies (corporate demand) we estimated the market size in 2018–2020 (table 1).

Table 1. The volume of the vocational professional education market in 2018–2020

Sector	Volume, bln RUB		
	2018	2019	2020
Companies	37,0	38,8	35,5
State	33,0	35,0	43,4
Persons	12,0	14,0	14,5
Total	82,0	87,8	76

Compiled by the author on the materials of the source [Rosstat]⁵

Separately, it should be noted that in the practice of corporate education, distance learning formats are firmly established – 70 % of companies use both offline and online training.

In physical terms, in 2020, 6 million people were trained under various VPE programs. The structure of students is dominated by employees of enterprises (3.5 million people). However, the highest growth rate was shown by the segment of employees of educational programs, which is associated with the legally established duty of professional development for its employees.

According to the types of students, the largest segments are employees who study at the expense of their enterprises (37 %), at the expense of the state (14 %), at their own expense (11 %).

According to the study “The MBA and Business Education Market of Russia 2021”, which was prepared by Russian analytical agency “RBC Market Research”, in August–December 2021, companies spend on corporate training from 0.11 % to 3 % of the salary fund. Table 2 provides an estimate of the costs of the largest companies in Russia for personnel training.

Thus, the total investment in the training and development of personnel of these companies in 2020 amounted to 29.6 billion rubles. The largest investors are Gazprom, Sberbank, Russian Railways, Rosneft and Rosatom. With the exception of Rosneft, all of these companies have corporate universities.

Table 2. Assessment of personnel training costs for the largest Russian companies and the availability of corporate universities, 2020

Company	Income 2020, bln RUB	Estimated training costs, bln RUB	Availability of a corporate university
Gazprom	8,224	5.8	+
Lukoil	7,479	0.8	-
Rosneft	6,850	2.5	-
Sberbank	3,160	4.6	+
RZD	2,413	3.4	+
Rostekh	1,643	1.6	+
Surgutneftegaz	1,537	0.7	-
X5 Retail Group	1,533	0.2	-
VTB	1,361	1.1	-
Magnit	1,237	0.7	-
Rosatom	1,031	2.3	+
Rosseti	1,022	1.3	-
Inter RAO	963	0.4	-
Transneft	932	1.1	-
Tatneft	911	0.3	+
Novatek	832	0.1	-
Evraz	813	0.6	-

⁵ Rosstat (2020), Reports on the activities of Rosstat, available at: <https://rosstat.gov.ru/opendata/7708234640-reportsrosstat2021> (accessed 03.03.2022).

End of Table 1

Company	Income 2020 bln RUB	Estimated training costs, bln RUB	Availability of a corporate university
Afk System	777	0.4	-
En +	776	0.5	-
Nlmk	756	0.3	+
Nornikel	729	1.0	+
Megapolis	707	0.0	+
Rusal	645	0.1	+
Total	46,331	29.6	

Source⁶

As for budget allocations, they increase annually (table 3).

Table 3. Dynamics of budget allocations for vocational professional education within the federal budget, 2018–2022

Sector	Volume, bln RUB				
	2018	2019	2020	2021	2022
Professional training, retraining and advanced training	10.3	14.6	22.3	24.2	24.6

Source⁷

DISCUSSION

At the same time, 76 % of the 2020 federal budget allocations for VPE were allocated to the top-6 state programs (table 4.)

Table 4. Top-6 state programs in terms of allocations for vocational professional education, 2020

Name of the state program	Amount, bln RUB	Share of total federal budget expenditures on RUB, %
Development of education	2.2	22
Healthcare development	1.7	17
Development ensuring public order and combating crime	1.2	12
Justice	1.0	10
Protection of the population and territories from emergency situations, ensuring fire safety of people on water bodies	0.4	4
Economic development and innovation economy	0.4	4

Source⁸

Higher education institutions remain an important player in the VPE market. Data on them are presented in table 5.

⁶RBC Market Research (2021), *The MBA and Business education market*, available at: <https://marketing.rbc.ru/research/35057/> (accessed 02.03.2022).

⁷ *Federal law on the federal budget of the Russian Federation 2018-2020* (2017), available at: <https://www.zakonrf.info/doc-35048177/> (accessed 18.03.2022). (In Russian).

⁸ *Federal Treasury, Budget Execution* (2020), available at: <https://roskazna.gov.ru/> (accessed 12.03.2022).

Table 5. The number of students enrolled in the vocational professional education programs, total income and income per student from their implementation by leading higher education institution in Russia, 2020

Name of hei	The number of students enrolled in the vocational professional education, thousand	Income from the implementation of vocational professional education programs, bln RUB	Income per student, thousand RUB
BMSTU	2.8	198.3	70.8
HSE	24.7	1,405.0	56.9
MSU	13.4	728.0	54.3
SPBU	3.9	157.9	40.5
TPU	4.9	168.6	34.4
RANEPA	75.6	2,247.3	29.7
MISIS	4.1	121.6	29.7
MIPT	5.4	111.2	20.6
SPPU	9.9	183.5	18.5
TSU	2.7	26.4	9.8
MEPHI	8.1	78.2	9.7
TOTAL	155.5	5,426.0	34.9

Source⁹

It seems necessary to distinguish two categories of organizations of additional education: private independent institutions and corporate universities (table 6).

Table 6. Financial indicators of the largest organizations of vocational professional education, 2020

Name	Income, bln RUB	Cost of sales of vocational professional education, bln RUB	Share of cost as a percentage of revenue, %	Gross profit, bln RUB
SBERBANK'S CU	3,445	3,254	94,5	191
SKOLKOVO	2,333	2,008	86,1	325
ROSATOM-TA	1,392	1,156	83,1	236
UU	909	523	57,5	386
ROSATOM-CA	886	713	80,6	172
RZD'S CU	757	575	76,0	182
NETOLOGIA	738	649	88,0	88
GEEKBRAINS	482	381	79,1	100
SKILLBOX	341	288	84,5	53
MGTU-SPECIALIST	329	306	93,0	23
GAZPROM-CI	278	247	89,1	30
BMSTU-COMPUTER	256	194	76,0	62
TRAINING	247	156	63,3	91
RSM	247	156	63,3	91
INVENTA	235	211	89,7	24
MASHPRIBOR	234	154	65,8	80
NORIL'SKII NIKEL'S CU	232	234	100,5	-1

Source¹⁰

In general, the development of the VPE market in Russia is closely linked to the growth of the online education sector. Among the main trends in this area are:

1. Russian companies are increasingly entering the international online education market. In recent years, companies like Netology-Group, which have been long present on the international market, joined by Algoritmica, PuzzleEnglish, StudyFree and other players.
2. Lack of highly qualified specialists in the online training market. As more and more online schools are launched on the market, there is a growing demand for professional methodologists, producers of online courses, and heads of online schools. In part, the players of the online education market are trying to close this deficit by opening their own training centers.

⁹RBC Market Research (2021), *The MBA and Business education market*, available at: <https://marketing.rbc.ru/research/35057/> (accessed 02.03.2022).

¹⁰Ibid.

3. New types of service structures are emerging on the market. For example, production courses that offer the launch of online courses “turnkey”.

4. Large Russian companies perceive online education as a promising direction of development. Yandex, Mail.ru and Sberbank invest in educational technology (EdTech) projects.

5. The “hobby-learning” segment is actively growing. Popular areas include personal financial efficiency, painting, applied design skills and motivational courses.

In the foreseeable future the period of creative life will significantly increase, people will be professionally active in the range of 15-75 years. Thanks to the development of technology, the digitalization of the world and the establishment of a strong link between education and career, they will be able to rapidly acquire new skills and even new professions, retrain the right number of times and constantly increase their own value. Digital skills are no longer the lot of IT employees and become the “new English”, i.e. it is difficult to talk about a successful career in the company without these skills.

The most popular directions in additional online adult education are:

- teaching foreign languages to adults;
- marketing, communications, sales and advertising;
- IT;
- design (interior, web, etc.);
- management.

The top most popular areas of additional adult education include:

- training in production and working specialties;
- teaching foreign languages to adults;
- marketing, sales, advertising and communications;
- finance, accounting, tax accounting;
- creativity (art, painting, photography).

As for the formats of online courses in the field of hobbies, personal growth and development, as well as soft skills, the trend for educational products for mastering micro-skills is increasing (for example, in drawing – a mini-course on hatching).

According to the results of the Interfax study¹¹, the volume of the Russian EdTech education market in the adult audience segment increased by more than 20 % last year, to 45–50 billion rubles in monetary terms.

The research is based on the analysis of indicators of the national market and the leading countries of the global EdTech industry, data from the SCAN-Interfax information and intellectual system, as well as expert surveys of specialists in additional professional education and EdTech from Russian universities and representatives of Russian EdTech companies.

In the structure of the global EdTech industry Russia occupies about 1 %, but the growth rate of the national market is very high: 20–25 % per year. In 2018 the capacity of this market was approximately \$ 600–650 million, which is approximately 35–40 billion rubles. In 2019 the capacity of the Russian EdTech market can be estimated at 45–50 billion rubles.

It is noted, that by 2020, this figure may reach 55–60 billion rubles. According to Interfax estimates, by 2035 the turnover of Russian companies in the EdTech education market will be at least \$20 billion.

In the structure of EdTech in Russia 50 % (22–25 billion rubles) is accounted for by additional education and VPE for adults, including language learning. It is expected, that in 2020 the volume of this segment will reach 27–30 billion rubles.

According to the research, among the main directions of VPE for adults are training in digital professions, applied professions, learning foreign languages, as well as the niche of developing methods and tools for corporate training.

The market leaders in these categories are the online university Skillbox, GetCourse, SkyEng and Mirapolis.

According to experts, VPE programs in Russia are used by 15 % of the working-age population and more than 1 % of retirees. The cost of additional education increases by 1.5–2 % per year. According to forecasts, by 2021 they will amount to about 2 trillion rubles¹².

¹¹ Interfax International Information Group (2021), *Russian market of educational technologies in vocational professional education and additional adult education*, available at: <https://academia.interfax.ru/ru/analytics/research/4257/> (accessed 05.03.2021).

¹² Ibid.

According to experts, digital platforms can effectively coexist with traditional educational institutions.

In the 2020s, the blended learning model will become widespread. For example, online platforms will provide content and select methods of working with students; universities will bring together practitioners, representatives of academic sciences and students themselves. By 2024 up to 30 % of the VPE programs in Russia will be available in an online format. Online education will replace full-time formats in general, higher and additional professional education.

Industry representatives note that in 10 years the division into EdTech and classical education will disappear – there will be a unified market. Universities are planning to drop the prefix “online” in their school names to emphasize that they are engaged in education in general [Downes, 2016].

Another important trend is the awareness of the education market players of the need not to compete now, but to engage in collaboration.

In order for major positive changes to begin in this market, its participants need to learn how to build a dialogue with each other, to make joint projects. Only then a new stage in the development of the industry will begin, when EdTech companies are able to share freely their technologies and digital platforms with universities, receiving in return the best practices in pedagogy, scientific and academic issues.

Representatives of classical universities, in turn, realize that they need to be prepared for new challenges from EdTech companies.

The world has changed: previously, you could get a profession and work all your life in your specialty. This is what we were proud of 10 years ago: one profession, one university, one entry in the employment record. Now, in order to be successful, a person is forced to change jobs, fields of activity and specialties more and more often. And educational institutions must be ready to meet these challenges. Because if they don't, then other companies and people will answer these questions.

CONCLUSION

Thus, corporate universities are the market leader in the VPE market. It seems necessary to note the main trends and features of these players.

1. The infrastructure of modern corporate universities is focused on supporting the implementation of corporate changes, including those related to digitalization.
2. Corporate universities build a full cycle of competence management in the enterprise.
3. The importance of cooperation with universities and other higher education institutions in the development of joint training programs is growing.
4. More significant growth of the corporate universities segment in the digital space due to greater flexibility and speed of decision-making.
5. Corporate universities are both partners and competitors of universities. The main direction of their interaction is digitalization programs and the creation of corporate educational platforms.

REFERENCES

- Downes S. (Wednesday 17 Feb. 2016), “Personal and Personalized Learning”, EMMA Newsletter, European Multiple MOOCs Aggregator, available at: <https://us8.campaign-archive.com/?u=17ce08681f559814caf1359d3&id=fa1770e58d&e=6fb1272e29> (accessed 07.03.2022).
- Hardy J. (Friday 17 Apr. 2020), “The recovery curve will be somewhere between a U-shaped and an L-shaped curve”, *Finversia.ru*, available at: <https://www.finversia.ru/interview/dzhon-khardi-73791> (accessed 12.03.2022).

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОЦЕССАХ УПРАВЛЕНИЯ

УЧЕТ ЗАТРАТ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ

Получено 17.03.2022 Доработано после рецензирования 19.04.2022 Принято 28.04.2022

УДК 657 JEL M41 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-45-52>

Адамова Гюльнара Амучиевна

Канд. экон. наук, доц. каф. бухгалтерского учета, аудита и налогообложения, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-3529-5796

E-mail: ga_adamova@guu.ru

АННОТАЦИЯ

Для достижения долгосрочного успеха в бизнесе необходимо использование стратегического подхода к управлению финансовым результатом компании, что, в свою очередь, требует организации соответствующей информационной системы. Целью исследования является изучение основных проблем учетно-аналитического обеспечения стратегического управления производственной компанией в быстро меняющихся рыночных условиях и разработка обоснованных предложений и рекомендаций по формированию информации в разрезе видов деятельности для обеспечения устойчивого развития хозяйствующего субъекта и достижения запланированного финансового результата. Проанализированы существующие подходы к группировке информации по видам деятельности, даны рекомендации по последовательному применению методики формирования данных для ключевых видов деятельности, выделению драйверов затрат и оценке продуктов по взаимосвязи с бизнес-процессами, которые они вызывают. Сформулированы требования к организации учета затрат по видам деятельности с возможностью оценки взаимосвязи продуктов компании с потреблением ресурсов и формированием на этой основе оптимального товарного ассортимента. Практическая реализация приведенных рекомендаций даст возможность улучшения финансового положения компании за счет выявления и сокращения видов деятельности, не создающих ценность, и более эффективного распределения имеющихся ресурсов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

AB-менеджмент, система ABC, распределение затрат, учет затрат, драйвер затрат, управление затратами

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Адамова Г.А. Учет затрат по видам деятельности как инструмент стратегического управления компанией // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 45–52.

© Адамова Г.А., 2022.

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

ACTIVITY-BASED COST ACCOUNTING AS A TOOL FOR STRATEGIC COMPANY MANAGEMENT

Received 17.03.2022 Revised 19.04.2022 Accepted 28.04.2022

Gyulnara A. Adamova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Accounting, Audit and Taxation Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-3529-5796

E-mail: ga_adamova@guu.ru

ABSTRACT

A strategic approach to financial performance management allows the company to achieve long-term business success. However, to implement this approach, it is necessary to organize an appropriate information system. The purpose of the work is to study the main problems of accounting and analytical support of strategic management of a manufacturing company in rapidly changing market conditions. Also, in order to ensure sustainable development and achieve the planned financial result, the author of the article offers reasonable suggestions and recommendations for the formation of information in the context of the types of activities of an economic entity. The author analyzes existing approaches to systematization of information by types of activity and gives recommendations for the consistent application of the methodology for generating data in the context of key activities, identifying cost drivers and evaluating products in relation to the business processes they cause. The article formulates requirements for the organization of cost accounting by type of activity with the possibility of assessing the relationship between the company's products and the consumption of resources and the formation of the optimal product range on this basis. The practical implementation of mentioned recommendations will provide an opportunity to improve the financial position of the company by identifying and reducing activities that do not create value and to allocate available resources more effectively.

KEYWORDS

AB-management, ABC system, cost allocation, cost accounting, cost driver, management accounting

FOR CITATION

Adamova G.A. (2022) Activity-based cost accounting as a tool for the strategic management of the company. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 45–52. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-45-52

© Adamova G.A., 2022.

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



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Для успешной реализации стратегических целей менеджмент компании должен иметь ясное представление о том, как расходуются ее ресурсы, насколько оправдано соотношение используемого капитала и достигнутого результата хозяйствования. В соответствии с данным требованием и следует выстраивать систему учетно-аналитического обеспечения управления [Adamova et al., 2020].

Каждый осуществляемый компанией вид деятельности можно оценить с точки зрения его способности увеличивать ценность продукта для покупателя. В то же время, независимо от вклада в добавленную стоимость продукта, любой из видов деятельности поглощает издержки, влияя таким образом на финансовый результат экономического субъекта.

Традиционные учетные системы отслеживают затраты, вызываемые той или иной деятельностью, фиксируя их величину, но не дают информации о природе возникновения этих затрат. В настоящее время внутренняя отчетность большинства российских компаний сосредоточивает свое внимание на сравнении фактически достигнутых и плановых показателей себестоимости, на основании чего делается вывод об эффективности работы того или иного подразделения, ответственного за производство продукта, либо за осуществление отдельных стадий производственного цикла. Во многих случаях производится оценка полученных отклонений с точки зрения влияния на текущую прибыль. Вместе с тем не менее важно понимание того, как именно и за счет каких факторов формировалась прибыль и каковы альтернативные возможности использования находящегося в управлении компанией капитала.

МЕТОДОЛОГИЯ / METHODOLOGY

Эффективный менеджмент, прежде всего, связан с организацией управления видами деятельности, осуществляемыми компанией. Затраты, как и доходы, являются лишь производными от объемов и качества этой деятельности. В связи с этим многие эксперты в области управленческого учета высказываются за то, что систему информационного обеспечения управления нужно выстраивать так же: рассматривая виды деятельности как ключевой учетный объект.

Методологической основой проведенного исследования являются работы ведущих российских и зарубежных ученых, посвященные проблемам информационного обеспечения стратегических управленческих решений, а также материалы периодических научных изданий по тематике бухгалтерского учета. При проведении исследования применены: метод научных абстракций, анализ и синтез, системный подход. Были проанализированы ключевые проблемы, с которыми сталкивается менеджмент крупных производственных компаний, выпускающих на рынок большой ассортимент продукции и осуществляющих множество видов деятельности, как основных, связанных непосредственно с производством и реализацией, так и вспомогательных.

В конце 80-х гг. XX в. в экономическую науку был введен термин «калькулирование по видам деятельности» и предложено использование нового подхода в распределении косвенных (накладных) расходов, в основу которого легла зависимость между продуктами, видами деятельности и потребляемыми ресурсами. Авторами данной методики являются американские ученые Р. Каплан и Р. Купер (Robert S. Kaplan, Robin Cooper)¹, создавшие на ее основе систему ABC (от англ. Activity-Based Costing – расчет себестоимости по видам деятельности). Данная система послужила толчком для развития управленческого учета по видам деятельности, а со временем на ее основе появился новый метод управления – Activity-Based Management (процессно-ориентированное управление; далее – АВ-менеджмент), ставший особенно актуальным в последние два десятилетия. Также особого внимания заслуживает опыт японских менеджеров и экономистов, разработавших собственную систему инструментов организации учета по видам деятельности, в центре которой находится целевое калькулирование затрат.

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

В целях обеспечения устойчивого положения на рынке компаниям необходимо не просто снижать свои издержки, а стремиться к достижению оптимального соотношения между вложенным капиталом и полученной прибылью за счет сокращения расходов, не создающих добавленной стоимости, и оптимизации

¹ Kaplan R., McMillan D. (2021). Reimagining the Balanced Scorecard for the ESG Era // Harvard Business Review. Available at: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=59666> (accessed 15.03.2022).

бизнес-процессов, составляющих каждый из видов деятельности [Adamova et al., 2020]. Решение данной задачи требует организации управленческого учета, анализа и контроля затрат в разрезе осуществляемых экономическим субъектом видов деятельности.

Формирование информации по видам деятельности, на наш взгляд, необходимо осуществлять по двум неразрывным блокам: 1) о содержании деятельности с точки зрения количественных показателей формирующих ее бизнес-процессов; 2) о величине потребления ресурсов, связанных с ее осуществлением. В частности, первый блок может включать показатели потребления времени на осуществление различных операций, включая человеко-часы трудозатрат основного производственного персонала и машино-часы работы оборудования. Данные второго информационного блока должны отражать плановую и фактическую оценку потребления различных видов ресурсов в стоимостном исчислении.

Также будет целесообразным использовать подход, в соответствии с которым все виды деятельности разделяют на создающие ценность и не увеличивающие стоимость продукта. Выделение видов деятельности, не создающих ценность, позволит определить сферы функционирования компании, в которых сокращение издержек не вызовет снижения потребительских свойств продукта для покупателя. Более того, важно понимать, что за осуществление этих видов деятельности покупатель не хочет платить. Следовательно, менеджмент компании на основе такой информации может получить ясную картину того, в каких областях нужно добиваться сокращения затрат в первую очередь. Так, например, процессы внутреннего перемещения сырья, материалов и полуфабрикатов не добавляют ценности конечному продукту, вызывая, тем не менее, рост затрат. Для сокращения данных издержек необходим поиск таких вариантов расположения производственных линий и складов, которые бы позволили минимизировать потребность в перевозке грузов.

Организация учета по видам деятельности требует применения последовательной методики оценки и группировки информации. Так, в первую очередь, следует определить состав видов деятельности компании с точки зрения их целевого назначения. Всю совокупность видов деятельности можно разделить на две большие группы: 1) основные – связанные с производством и продвижением продукта на рынок, а также послепродажным обслуживанием клиентов; 2) вспомогательные – не имеющие непосредственного отношения к созданию продукта, но обеспечивающие эффективное функционирование ключевых бизнес-процессов.

При этом сокращение спроса на отдельные виды деятельности, как правило, не ведет к прямому снижению затрат на ее осуществление, поскольку в результате образуются неиспользованные мощности. В частности, сокращение времени обработки материалов на производственном оборудовании приведет к высвобождению определенного фонда машино-часов. Для того чтобы достичь реального снижения себестоимости, необходимо позаботиться об использовании высвободившейся производственной мощности для увеличения объемов выпуска продукции, принятия дополнительных заказов на обработку материалов или других целей. Так же и снижение потребности в ремонте оборудования не скажется на себестоимости продукции до тех пор, пока не будет сокращено число ремонтных рабочих, либо часть из них не будет перераспределена на другие виды деятельности.

При формировании информации об издержках по видам деятельности следует учитывать, что все они являются не автономными, а взаимосвязанными, тем самым участвуют в цепи затрат, которая и создает ценность продукта. Каждое из звеньев этой цепи, выполняя свою функцию, является одновременно потребителем и поставщиком для остальных звеньев. Важно, чтобы деятельность внутри цепочки не прерывалась и любое звено имело возможность оценить качество работы предыдущего. На основе такой оценки выстраивается обратная связь и появляется возможность совершенствования бизнес-процессов, составляющих основу всех видов деятельности. При этом виды деятельности, задействованные вдоль цепочки ценности, должны внести больший вклад в создание общей ценности продукта, нежели в увеличение его себестоимости [Аткинсон и др., 2019]. Лишь качественная координация функций всей цепочки позволяет добиться удовлетворенности конечных потребителей.

Цепь затрат формируется не только внутри производственной компании, но и вне ее. Так, например, одним из звеньев издержек выступает внутренняя и внешняя логистика, связанная с поставкой материалов для производства и готовой продукции к покупателям. От того насколько эффективно она будет организована, в серьезной степени может зависеть итоговый уровень себестоимости. В связи с этим некоторые компании переносят свое производство в места непосредственной близости к источникам сырья и материалов, а также налаживают надежные каналы дистрибуции, добиваясь тем самым минимизации затрат. Кроме того,

в случае с производством технически сложных устройств большое влияние на цепь затрат могут оказать бизнес-процессы, связанные с сервисным обслуживанием покупателей уже после совершения ими покупки продукта. И если традиционный управленческий учет затрат сфокусирован на этапе производства продукции, а заканчивается сразу после передачи ее покупателям, то в случае с анализом всей цепи затрат внимание менеджеров обращается как на стадию исследований рынка и разработки продукта, так и на оптимизацию затрат в результате сотрудничества с поставщиками, а также на расходы, связанные с послепродажным обслуживанием.

Организация учета по видам деятельности требует определения степени агрегирования информации на основе стоящих перед менеджментом задач и уровня трудозатрат на сбор и обработку данных. В частности, выделение десятков взаимосвязанных функций в качестве отдельных видов деятельности приведет к необходимости сбора большого объема информации и может вызвать неоправданно высокие затраты на ее обработку, что, несомненно, снизит целесообразность использования учетной системы. Вместе с тем излишнее обобщение данных не даст возможности оперативного реагирования на сигналы учетной системы и вызовет трудности в определении факторов затрат. Следовательно, организуя учет по видам деятельности, нужно руководствоваться экономической целесообразностью и значимостью информации: избегать излишней детализации, в то же время формируя данные в разрезе, необходимом для оценки эффективности ключевых бизнес-процессов.

ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION

Успех компании на рынке определяется ее умением наиболее качественно удовлетворить спрос на определенные продукты со стороны потенциальных клиентов, то есть созданием продукта, цена которого будет оправдана его ценностными характеристиками. В идеале потребитель желает приобрести продукт, ценность которого превысит его цену. В конкурентной борьбе выигрывает компания, в наибольшей степени соответствующая указанным ожиданиям. В то же время положительный финансовый результат хозяйствования напрямую зависит от себестоимости поставляемого на рынок продукта, то есть от эффективности управления затратами. Последнее невозможно без понимания того, какая деятельность их вызывает, насколько оправданы ее осуществление и масштабы и как она связана с различными продуктами. Как отмечает Р. Грант, «в последние десятилетия компании были вынуждены широко – масштабно и радикально – переосмыслить проблему эффективности своих затрат» [Грант, 2021].

Непосредственно управление затратами может быть организовано двумя основными способами, каждый из которых предполагает соответствующий подход в организации информационного обеспечения. Первый подход – это управление затратами через управление их величиной. Он связан с принятием решений о сокращении затрат без учета причин их возникновения. Так, например, компания, решив повысить уровень прибыли, приходит к решению о сокращении большей части затрат на 10 %. Для реализации данной задачи используется постатейный учет всех формируемых издержек с выделением переменной и постоянной составляющих, установлением оптимальных соотношений между затратами и продуктами, план-фактный анализ отклонений и другие инструменты.

При втором подходе затраты рассматривают только в контексте связанных с ними видов деятельности и вызывающих их продуктов. Схема учета информации при таком подходе должна, на наш взгляд, выглядеть следующим образом:

- определение целевых клиентов;
- определение потребности клиентов в конкретном продукте;
- определение видов деятельности, с помощью которых этот продукт создается;
- определение затрат, вызванных видами деятельности.

Таким образом, выбирая стратегию своего поведения на рынке, компания прежде всего определяет целевую аудиторию, на которую она будет ориентироваться. В соответствии с выбранной целевой аудиторией устанавливаются виды деятельности и составляющие их бизнес-процессы, наиболее критичные для привлечения и удержания потребителей [Garrison, 2010]. М. Портер называет виды деятельности «строительными блоками, с помощью которых фирма создает продукты, представляющие ценность для покупателей» [Портер, 2020]. Уровень себестоимости продукта определяется особенностями осуществления каждого из видов деятельности компании.

Второй из рассматриваемых подходов, по нашему мнению, является более оправданным, так как позволяет изучить реальные причины существующих и будущих затрат, а также соотнести потребление ресурсов с получением дохода, поскольку покупатель, приобретающий продукцию, платит за продукт и его ценность, не ставя целью покрытие издержек компании. Именно это делает необходимым использование функционально-стоимостного анализа затрат, с помощью которого производится оценка взаимосвязи продуктов и вызываемых ими издержек. В ходе его проведения анализируются не только сами затраты, но и определяющие их виды деятельности.

Анализ видов деятельности часто называют анализом ценности, поскольку в результате осуществления различных видов деятельности создается ценность продукта, благодаря которой клиент покупает его у компании, принося ей доход. Как уже было отмечено, любой из видов деятельности, осуществляемых экономическим субъектом, вызывает затраты, но не каждый из них способен создавать ценность, за которую захочет платить покупатель. Поэтому важно понимать, какую роль в создании ценности продукта играет та или иная деятельность и можно ли улучшить ее качество, не увеличивая затраты. «Конкурентное преимущество получает та компания, которая осуществляет стратегически важные виды деятельности с меньшими затратами или более эффективно, чем конкуренты» [Портер, 2020].

Рассмотрение видов деятельности как основных факторов возникновения затрат позволяет оценить их необходимость не только с точки зрения обслуживания целевых клиентов, но и с позиции производства и реализации продуктов, которые компания поставляет на рынок для удовлетворения потребительского спроса. В частности, все виды деятельности, осуществляемые экономическим субъектом, оцениваются по отношению к производимым продуктам как полезные (англ. value-added activity) и не добавляющие ценности (англ. nonvalue-added activity) [Аткинсон и др., 2019]. Затраты на последние могут быть сокращены, как правило, без потери стоимости продуктов для клиентов. В качестве примера таких затрат могут выступать издержки, связанные с хранением полуфабрикатов, проведением проверок качества готовой продукции, внутренним перемещением грузов и др. Несмотря на то, что данные расходы не создают добавленной стоимости, невозможно просто отказаться от видов деятельности, с которыми они связаны: требуется взвешенный анализ факторов, определяющих необходимость существующих бизнес-процессов, и соответствующая оценка последствий в результате сокращения какого-либо вида деятельности либо полного отказа от нее. Подобная оценка затрат, применительно к видам осуществляемой деятельности, легла в основу целевого калькулирования, успешно используемого японскими компаниями.

Японский менеджмент разделяет все функции компании на две ключевые группы по задачам, которые они решают: 1) связанные с обеспечением качества продукта; 2) направленные на управление затратами. Каждое структурное подразделение, выполняя различные функции, должно способствовать реализации этих двух задач. При этом под качеством, согласно определению компании Тойота, понимается то, что «продукция должна быть надежной, экономичной и соответствовать требованиям потребителя» [Синго, 2010]. Как следствие, обеспечение качества продукта осуществляется в ходе прохождения цикла, начинающегося от планирования производства и проектирования будущего продукта и заканчивающегося его реализацией, обслуживанием покупателей и аудитом качества.

Деятельность по управлению затратами предполагает реализацию комплекса мер, направленных на сокращение затрат и максимизацию прибыли. Указанные меры можно разделить на следующие направления:

- планирование себестоимости и оценка будущих капиталовложений;
- поддержание заданного уровня затрат и совершенствование структуры себестоимости.

Первое направление связано с этапами разработки и проектирования продукта. Именно на данных этапах определяется целевая величина себестоимости будущего продукта, изменить которую на последующих стадиях можно лишь в незначительной мере. Второе направление определяет управление затратами в период производства продукта, когда проект уже утвержден и производственные процессы запущены. Управление затратами внутри этого направления работы связано как с реализацией установленных в проектной документации стандартов затрат, так и с поиском путей сокращения себестоимости за счет выявления резервов оптимизации бизнес-процессов.

Параллельно с японским подходом к управлению бизнесом через функции формировался АВ-менеджмент, характеризующийся как управление затратами на основе деятельности, которая их вызывает.

Первоначально разделение затрат по функциям, или видам деятельности использовалось для исчисления наиболее точной величины себестоимости в условиях многономенклатурного производства с высоким уровнем косвенных затрат. Результаты расчетов, произведенных на основании функционально-стоимостного анализа затрат, проводимого в рамках системы ABC, позволяют дать реальную оценку целесообразности производства различных продуктов компании, выявляя их нерентабельные виды. С внедрением ABC стало понятно, что разделение издержек по функциям дает возможность не только правильно оценить их связь с продуктами, но и понять, какой вклад в ценность продукта вносят бизнес-процессы, формирующие каждый из видов деятельности [Наким, 2018].

Использование системы ABC связано с применением последовательной методики калькулирования, включающей в себя ряд этапов. В частности, на первом этапе выделяются наиболее значимые по стоимости используемых ресурсов виды деятельности компании. На втором этапе происходит организация аналитического учета затрат по каждому из них. Третий этап связан с определением факторов затрат для каждого из выделенных видов деятельности. При этом в качестве фактора затрат выступает показатель, рассматриваемый как причина осуществления деятельности и связывающий ее с отдельными продуктами. На четвертом этапе непосредственно проводится распределение затрат между продуктами в соответствии с рассчитанными ставками факторов затрат.

Реализация ABC также предполагает сравнительный анализ возможностей использования ресурсов [Alami, ElMaraghy, 2020]. С помощью данной системы определяется вид деятельности, вызывающий наиболее существенные затраты, и далее устанавливаются пути сокращения расходов, в том числе на основе сотрудничества с поставщиками и покупателями. Так, например, покупателям могут быть предложены стандартные условия поставки по более низкой цене, чтобы сократить время обработки заказа, связанного с ведением переговоров и индивидуальным оформлением условий сделки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

В традиционных системах управленческого учета в качестве ключевых объектов выступают затраты и доходы компании, сравнение которых в долгосрочной перспективе позволяет по-настоящему оценить успешность бизнеса [Mogozova, Gulkova, 2020]. Значимость этих объектов для организации информационной системы управления сохраняется и сегодня, вместе с тем сформировался новый взгляд на факторы, определяющие их уровень [Ageeva et al., 2021]. В частности, появилось «осознание того, как потребности целевых клиентов создают спрос на виды деятельности, а последние, в свою очередь, порождают затраты» [Аткинсон и др., 2019].

Организация учета затрат по видам деятельности позволит адекватно оценить то, в какой мере каждый из выпускаемых продуктов вызывает потребность в совершении определенных бизнес-процессов и, как следствие, потреблении ресурсов [Грант, 2021]. Использование такого подхода даст возможность увидеть несколько путей решения задачи снижения затрат через:

- снижение спроса на определенный вид деятельности;
- совершенствование и удешевление бизнес-процессов, из которых состоит эта деятельность.

Разделение расходов на добавляющие ценность и «бесполезные» сосредоточивает внимание на наиболее важных с точки зрения получения дохода затратах, раскрывая возможности снижения затрат по целому ряду видов деятельности без потери ценности продукта для покупателя. Таким образом, важным преимуществом описываемого подхода к учету затрат, становится не только понимание себестоимости создаваемых продуктов, но и нахождение инструментов, с помощью которых у менеджеров появляется возможность превращения неприбыльных продуктов в рентабельные. Данные о стоимости различных видов деятельности по отношению к продукту служат информационным обеспечением управленческих решений о минимальных объемах производства, установлении цен на продукцию, сокращении потребности в наиболее затратных видах деятельности, отказе от выпуска нерентабельных продуктов и др.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аткинсон Э.А., Банкер Р.Д., Каплан Р.С., Янг М.С. (2019). Управленческий учет: учебник / пер. с англ. А.Д. Рахубовского, Д.А. Рахубовской. 3-е изд. М.: Издательский дом «Вильямс». 880 с.

- Гаррисон Р., Норин Э., Брюэр П. (2010). Управленческий учет: учебник / пер. с англ. под ред. М.А. Карлика. 12-е изд. СПб.: Питер. 592 с.
- Грант Р. (2021). Современный стратегический анализ. 9-е изд. СПб.: Питер. 672 с.
- Портер М. (2020). Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / пер. с англ. Е. Калининой и О. Нижельской. М.: Альпина Паблишер. 945 с.
- Синго С. (2010). Изучение производственной системы Тойота с точки зрения организации производства / пер. с англ. В. Болтрукевич. М: Институт комплексных стратегических исследований. 312 с.
- Adamova G.A., Khabib M.D., Teplyakova M.Y. (2020). The Problems with Information Support of Strategic Management // Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age. Studies in Systems, Decision and Control, vol. 282 / Bogoviz A. (ed.). Cham: Springer. Pp. 33–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_5
- Ageeva O., Karp M., Sidorov A. (2021). The Application of Digital Technologies in Financial Reporting and Auditing // “Smart Technologies” for Society, State and Economy. ISC 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 155 / Popkova E.G., Sergi B.S. (eds.). Cham: Springer. Pp. 1526–1534. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7_167
- Alami D., ElMaraghy W. (2020, September, 22). Traditional and Activity Based Aggregate Job Costing Model. 53rd CIRP Conference on Manufacturing Systems. Windzor (Canada). Pp. 610–615. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.04.148>
- Hakim T.R. (2018). Activity-Based Costing and Its Derivatives and Significance in the Cutting-Edge Environment // The International Journal of applied business (TIJAB). V. 2, no. 2. Pp. 107–122. <https://doi.org/10.20473/tijab.v2.i2.2018.107-122>
- Morozova N.G., Gul'kova E.L. (2020). Improvement of the efficiency of systems of accounting and analytical support of investment activities of organizations // Russian Journal of Management. V. 4. Pp. 6–10. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2019-7-4-6-10>

REFERENCES

- Adamova G.A., Khabib M.D., Teplyakova M.Y. (2020), “The Problems with Information Support of Strategic Management”, In: Bogoviz A. (ed.). *Complex Systems: Innovation and Sustainability in the Digital Age. Studies in Systems, Decision and Control*, Springer, Cham, vol. 282, pp. 33–41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44703-8_5
- Ageeva O., Karp M., Sidorov A. (2021), “The Application of Digital Technologies in Financial Reporting and Auditing”, In: Popkova E.G., Sergi B.S. (eds.), “*Smart Technologies*” for Society, State and Economy, ISC 2020, Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 155, Springer, Cham, pp. 1526–1534. https://doi.org/10.1007/978-3-030-59126-7_167
- Alami D., ElMaraghy W. (2020, September, 22), “Traditional and Activity Based Aggregate Job Costing Model”, *53rd CIRP Conference on Manufacturing Systems*, Windzor (Canada), pp. 610–615. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.04.148>
- Atkinson A.A., Banker R.D., Kaplan R.S., Young S.M. (2019), *Management accounting: textbook*, Trans. from Eng. A.D. Rakhubovskii, D.A. Rakhubovskaya, 3d ed., Williams Publ. house, Moscow, Russia. (In Russian).
- Garrison. R., Noreen E., Brewer P. (2010), *Managerial accounting: textbook*, Trans. from Eng., ed by M.A. Karlik, 12th ed., St. Petersburg, Piter. (In Russian).
- Grant. R. (2021), *Contemporary strategy analysis: textbook*, 9th ed., St. Petersburg, Piter. (In Russian).
- Hakim T.R. (2018), “Activity-Based Costing and Its Derivatives and Significance in the Cutting-Edge Environment”, *The International Journal of applied business (TIJAB)*, vol. 2, no. 2, pp. 107–122. <https://doi.org/10.20473/tijab.v2.i2.2018.107-122>
- Morozova N.G., Gul'kova E.L. (2020), “Improvement of the efficiency of systems of accounting and analytical support of investment activities of organizations”, *Russian Journal of Management*, no. 4, pp. 6–10. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2019-7-4-6-10>
- Porter M. (2020), *Competitive advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*, Trans. from Eng. E. Kalinina and O. Nizhel'skaya, Al'pina Publisher, Moscow, Russia. (In Russian).
- Shingo S. (2010), *The study of the Toyota Production system*, Trans. from Eng. V. Boltrukevich, Institut kompleksnykh strategicheskikh issledovaniy, Moscow, Russia (In Russian).

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕНЕДЖМЕНТЕ

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Получено 09.04.2022 Доработано после рецензирования 12.05.2022 Принято 23.05.2022

УДК 005.3, 331 D 83, D24 JEL M41 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-53-67>

Кузьмина Ксения Алексеевна

Канд. филол. наук, доц. каф. менеджмента и государственного и муниципального управления, Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ORCID: 0000-0001-8615-7233

E-mail: ksenia.kuzmina.rus@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В статье описан подход к формированию интеллектуального капитала в инновационно ориентированной организации на примере частного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования. Механизм формирования интеллектуального капитала рассмотрен на основе принципов менеджмента качества. Эмпирическим материалом избраны научно-образовательные мероприятия в формате международных сезонных онлайн-школ – краткосрочных программ дополнительного профессионального образования. На основе метода наблюдения и организационного анализа типологизированы признаки и элементы интеллектуального капитала, выявлены контексты имплицитных и эксплицитных знаний. По итогам исследования был сделан следующий вывод: с учетом внешних вызовов, оказывающих влияние на рынок образовательных услуг, необходимо обращать пристальное внимание на формирование и развитие интеллектуального капитала компании. Подход к описанию механизма его накопления имеет перспективы дальнейшего развития и может быть валидирован и через иные научно-образовательные организационные мероприятия и/или комплекс таких мероприятий. При условии получения более масштабной выборки и валидации данных подход может быть тиражирован с учетом отраслевой специфики и в контексте иных организаций с соответствующей детализацией и необходимой адаптацией.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Интеллектуальный капитал, человеческий капитал, структурный капитал, отношенческий капитал, инновационный капитал, эксплицитные знания, имплицитные знания, знаниевые контексты, структура интеллектуального капитала, наполнение интеллектуального капитала, принципы менеджмента качества, международные онлайн-школы, инновационно ориентированная образовательная организация, подход к формированию

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Кузьмина К.А. Формирование интеллектуального капитала в контексте инновационно ориентированной образовательной организации на основе принципов менеджмента качества//E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 53–67.



ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT

FORMATION OF INTELLECTUAL CAPITAL IN THE CONTEXT OF AN INNOVATIVELY ORIENTED EDUCATIONAL ORGANIZATION BASED ON THE PRINCIPLES OF QUALITY MANAGEMENT

Received 09.04.2022

Revised 12.05.2022

Accepted 23.05.2022

Ksenia A. Kouzmina

Cand. Sci. (Philol.), Assoc. Prof. at the Department of Management and Public Administration, Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics, Saint Petersburg, Russia

ORCID: 0000-0001-8615-7233

E-mail: ksenia.kouzmina.rus@gmail.com

ABSTRACT

The article describes the approach to the formation of intellectual capital in an innovative organization, based on the example of private educational organization of additional vocational education. Based on the principles of quality management, the author studies the mechanism of formation of intellectual capital. The empirical material of the study is scientific and educational events in the format of international seasonal online schools – short-term programs of additional vocational education. The method of observation and organizational analysis made it possible to typologize the features and elements of intellectual capital, to identify the contexts of implicit and explicit knowledge and to outline prospects for further research. According to the results of the study, the author made the following conclusion: taking into account the external challenges affecting the educational services market, it is necessary to pay close attention to the formation and development of the intellectual capital of the organization. The approach to describing the mechanism of intellectual capital formation has prospects for further development and can be validated through other scientific and educational organizational activities and/or a set of such activities. This approach has prospects for replication in the context of other organizations with appropriate detail and necessary adaptation. To do this, you need to get a larger sample and validate data taking into account industry specifics.

KEYWORDS

Intellectual capital, human capital, structural capital, relational capital, innovative capital, explicit knowledge, implicit knowledge, knowledge contexts, structure of intellectual capital, content of intellectual capital, principles of quality management, International online schools, innovative educational organization, approach to intellectual capital formation

FOR CITATION

Kouzmina K.A. (2022) Formation of intellectual capital in the context of an innovatively oriented educational organization based on the principles of quality management. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 53–67. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-53-67

© Kouzmina K.A., 2022.

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



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Частные образовательные учреждения дополнительного профессионального образования (далее – ЧОУ ДПО) входят в один из высокоинтеллектуальных секторов современной экономики. Интеллектуальный капитал (далее – ИК) – важная составляющая стратегического потенциала компании. При помощи ИК, его эффективного формирования и использования развивается «экономика знаний». ЧОУ ДПО – открытая система, чутко реагирующая на изменения во внешней среде через свою образовательную, научную, международную и иную деятельность. Создаваемый человеческий капитал (далее – ЧК), драйвер роста компании, «является важным вкладом в НИОКР и, следовательно, косвенно повышает производительность труда за счет ускорения технологических изменений и введений инноваций» [Герасимов и др. 2019].

Актуальность вопросов, касающихся ИК, не вызывает сомнения. Формирование, интерпретация и оценка ИК ЧОУ ДПО до конца не изучены и оставляют открытыми многие перспективные направления работы. Научный подход к ИК важен для ответа на социальные вызовы, при принятии решений о:

- выстраивании своей более глобальной экосистемы платного и условно платного предоставления услуг;
- формировании корпоративной социальной ответственности (далее – КСО) организации и ее инновационной активности.

Образовательное учреждение, чьи ценности включают в себя внедрение новейших технологий и развитие ЧК, что служит ориентирами в создании и реализации корпоративной стратегии последовательно на всех этапах жизненного цикла компании, мы считаем инновационно ориентированным (далее – ИО).

Некоторые отечественные авторы обозначают актуальные области исследования ИК в контексте его вклада в инновационное развитие организации [Харламова, Алексеева, 2021]; зарубежные авторы сосредотачиваются на измерении результатов с точки зрения повышения эффективности бизнеса; понятие ИК напрямую связывается с концепцией долгосрочной стоимости [Alvino et al., 2021]. Научные размышления о ИК касаются отношений научно-образовательной организации с обществом, выходят за рамки экосистем четвертого уровня ИК. Авторы отмечают, как важно для образовательных учреждений коллективно участвовать в жизни своего сообщества, а не действовать как единое независимое учреждение [Secundo et al., 2018]. Активно обсуждается вопрос о том, может ли ИК посредством внедрения процессов управления знаниями повлиять на предпринимательскую ориентацию компании в создании устойчивых бизнес-моделей. Среди основных методов оценки формирования ИК используется индикаторный метод, включающий систему показателей [Кочарян, Ваганян, 2017].

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ / THEORY AND METHODS

Интеллектуальный капитал

Цель исследования — описать подход к формированию ИК в ИО на основе принципов менеджмента качества. Для этого необходимо выявить и типологизировать признаки и элементы ИК, определить контекст имплицитных и эксплицитных знаний, проследить, как накапливается ИК в периметре ЧОУ ДПО. В исследовании использовался комплексный подход, применялись методы наблюдения, организационного и контент-анализа.

Сам феномен ИК впервые стал объектом внимания зарубежных исследователей во второй половине XX в. Д. В. Ябурова отмечает, что знания составляют фундаментальную часть ИК. ИК в свою очередь есть результат использования «знаний и мыслительной деятельности. Он вмещает интеллектуальную ответственность, компетенции сотрудников, а также взаимоотношения с клиентами и поставщиками» [Ябурова, 2017, с. 4]. Под ИК понимают: 1) знание, которое можно оценить и потом получить прибыль [Баширова, 2010]; 2) «неосозаемые (нематериальные) активы (ресурсы), способные принести либо уже приносящие прибыль или пользу его обладателю» [Тетерин, 2010]; 3) фундамент, предопределяющий «успешность и динамичность развития образовательных организаций в конкурентной среде» [Васильева, 2020].

Корректнее, на наш взгляд, учитывать все структурно-содержательные составляющие ИК, или элементы. Чтобы охватить нематериальные активы компании, прежде всего мы говорим о научно-образовательном процессе, выходом из которого будут новые знания, навыки и компетенции и обучающихся, и персонала организации, инновационные инициативы и инновационный потенциал, исследования и патенты, коллаборативные связи. Во внутренней среде: между сотрудниками, обучающимися; во внутренних научных,

научно-методических, образовательных, учебных сообществах; при разработке учебных программ, курсов, практик, учебных и профессиональных конкурсов, конференций и семинаров и т.п.; Во внешней среде: в деловом общении с партнерами, потенциальными и фактическими клиентами, представителями бизнес-сообщества, регулятора и государственно-муниципальных структур; с конкурентами, независимыми НКО, в том числе КСО-направленности. Типология элементов ИК разнообразна, и тот или иной ее вариант коррелирует с подходами к пониманию сути ИК. Исследователи выделяют различные составляющие ИК, основными элементами традиционно выступают человеческий капитал, структурный капитал (включая организационный и технологический), отношенческий капитал, а также инновационный капитал [Симонова, Шакута, 2019]. Рассмотрим данные составляющие ИК.

Особенности структуры и наполнение интеллектуального капитала

ЧК включает знания и компетенции персонала и обучающихся, приобретенные в научно-образовательном процессе и выраженные в результатах индивидуальной и совместной деятельности. Отметим особую важность того, что процесс этот имеет двунаправленный эффект компетентностного обогащения. Результат этого процесса в идее новых или упроченных компетенций, метанавыков, профессиональных, управленческих способностей, навыков межличностного общения обучающихся и персонала и т.д. создается только при условии комфортной социально-культурной среды.

Структурный капитал (далее – СК) включает организационный и технологический капитал и создается в результате информационного (научно-образовательного) и организационно-управленческого взаимодействия. С точки зрения формы при описании организационной составляющей СК делается акцент на организационно-управленческие процедуры, характеристики информационной системы компании; при описании его технологической составляющей – на технические и технологические ресурсы, такие как документационный корпус, базы данных и системы архивации, научно-экспериментальные разработки и т.п. Содержание СК подразумевает эксплицитные знания и имплицитные, они имеют непосредственное значение при описании механизма формирования ИК.

Эксплицитные знания относятся к области знаний, приобретенных в ходе внутренних коммуникационных и управленческих процессов, и имеют ряд характеристик: их можно передавать, трансформировать (дополнять или утрачивать), ранжировать (применимость, польза, сфера использования и пр.), количественно измерять и, следовательно, отслеживать (мониторить и анализировать) и аккумулировать.

Имплицитные знания не обладают перечисленными характеристиками, с трудом поддаются или не поддаются количественной оценке. Их отличает способ приобретения: опыт и интуитивное воспроизведение в контексте ситуации. Это не только ответ на вопрос: «как реализовать?», но и, главным образом, «когда и вместе с кем лучше это реализовать?».

Знаниевые контексты. Приведем примеры таких контекстов при организации краткосрочных образовательных программ (далее – КОП) в контексте операционной деятельности:

- когда, в какой именно форме лучше обратиться к конкретному коллеге и получить ответ на интересующий профессионально-организационный вопрос;
- как успешно реализовать ту или иную инициативу, внести новое предложение, на которое вероятнее всего администрация ответит положительно, каков алгоритм ее реализации;
- с какой периодичностью делать рассылку-напоминание потенциальным клиентам.

Мы учитываем наличие корпоративных практик, закрепленных локальными нормативно-правовыми актами. Однако по наблюдениям, эти имплицитные знания формируются главным образом в связке с универсальными навыками (межличностного взаимодействия, гибкими навыками менеджмента), когда мы реализуем цель коммуникационного воздействия для получения того или иного управленческого эффекта. Можно сказать, что это персонализированные и интуитивно-опосредованные микро «ноу-хау» внутри организационной культуры компании, которые возникают на основе опыта определенного индивида(ов) организации, воспроизводятся в определенном контексте при определенных условиях, почему и могут считаться уникальными, а также способствуют достижению обозначенных целей.

Отношенческий (внешний) капитал включает структуру и систему связей, контактов компании с агентами внешней среды, стейкхолдерами, фактор интенсификации процесса формирования и использования

явных и неявных знаний. При описании данной составляющей ИК отдельно отметим качество внутренних коммуникаций. Они являются не только маркетинговым инструментом трансляции и проведения стратегических целей и ценностей фирмы, одним из сквозных процессов, но и маркером эффективности распространения знаний внутри компании.

Инновационный капитал содержит результаты внедрения передовых инициатив, то есть инновационные достижения. В этом механизме важен действующий алгоритм, способствующий формированию определенного уровня инновационной культуры организации. В нем ключевыми фокусами внимания, на наш взгляд, должно быть: 1) обеспечение надлежащего качества и необходимого количества участников процесса; 2) выстраивание системы мотивации участников инновационного процесса; 3) организация эффективного сотрудничества как внутри компании в коммуникации с коллегами, так и с внешними заинтересованными лицами.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Подход к формированию ИК в инновационно ориентированной компании на основе принципов менеджмента

Подход к формированию ИК при организации научно-образовательных мероприятий (на примере КОП, Международная летняя школа, далее – МЛШ) можно сформулировать исходя из следующего:

- в основе подхода лежат принципы менеджмента качества¹. Их анализ в парадигме «Принципы менеджмента качества – Ключевые ориентиры и фокусы взаимодействия – Алгоритм целевых управленческих действий для создания человеческого и структурного капитала» и в контексте развития стратегического потенциала организации проведен автором ранее [Кузьмина, 2021];

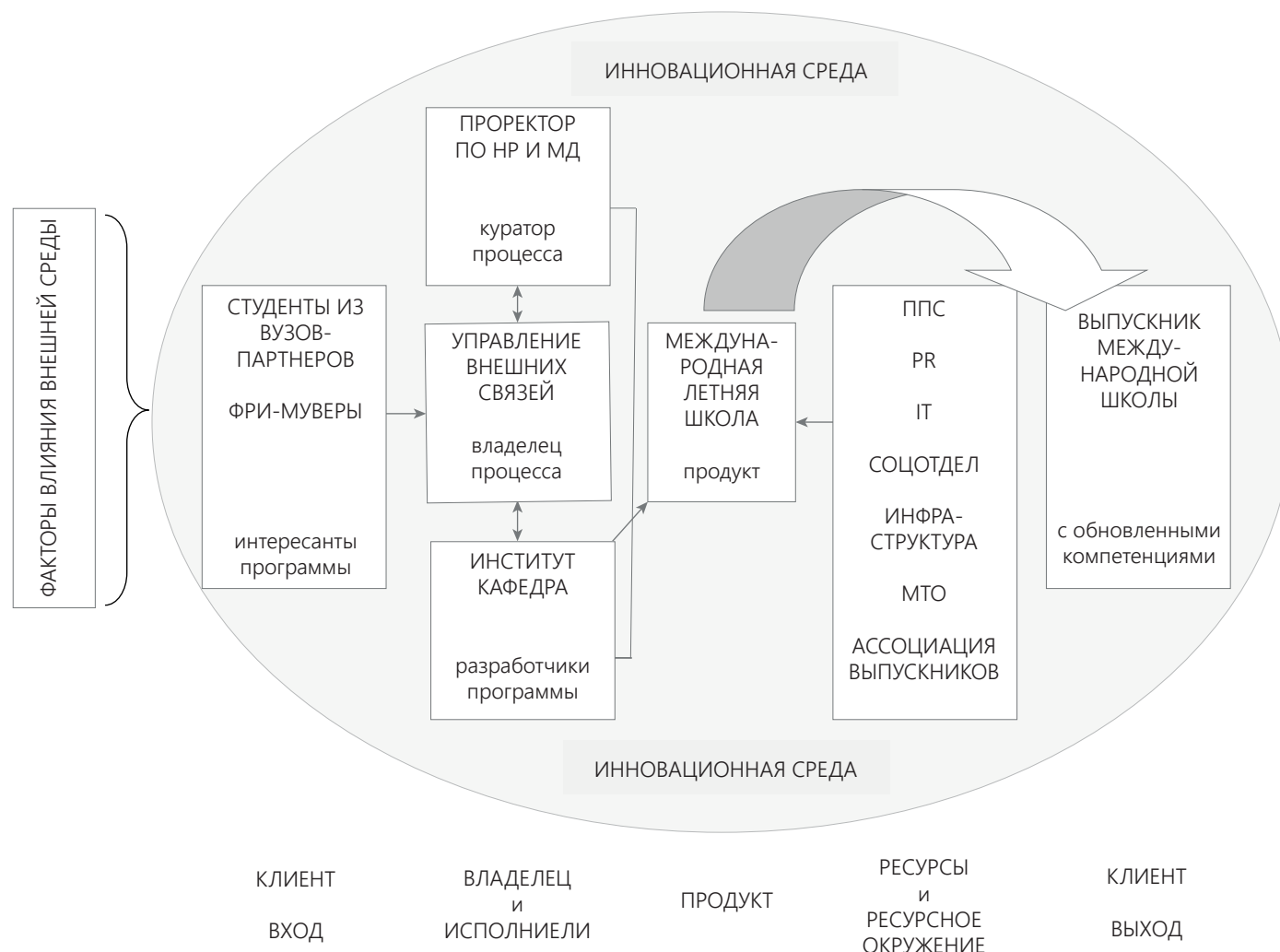
- разрабатывается и описывается концептуальная модель организации КОП;
- создается модель разработки и организации КОП;
- каждый из принципов детализируется с точки зрения организационно-коммуникационных действий на стадиях организации КОП;
- прослеживается связь принципов с формируемыми элементами ИК через набор определенных составляющих;
- детализация принципов дается через описание структуры и наполнения ИК.

Итак, представим концептуальную модель разработки и организации КОП (см. рис. 1). В ней обозначены участники процесса разработки и внедрения продукта и ресурсное окружение в инновационной среде.

Концептуальная модель КОП на примере МЛШ отражает цикл разработки продукта/услуги. Следующий шаг разработки – формирование концептуальной модели и ее описание через типологию управленческих действий и, наконец, визуализация процессов с помощью нотаций BPMN (англ. Business Process Model and Notation). Обратимся к механизму формирования ИК и проследим его структуру и взаимосвязи, ответив на вопрос: как с учетом принципов качества и имея целью привнесение дополнительной ценности организации можно описать формируемый ИК? Принципы менеджмента качества мы накладываем на конкретные блоки управленческих действий, которым соответствует проявление того или иного элемента ИК. ИК детализируется через описание его структурных элементов. При этом учитываются универсальные и уникальные компетенции, твердые и мягкие навыки, знаниевые контексты, опыт межличностного и управленческого взаимодействия, процедуры, практики и т.п. Результаты проведенного анализа представим в таблице 1.

Отметим, что дальнейшая оценка проявления компетенций осуществляется так: а) обозначение индикаторов в организационном поведении; б) обозначение основных универсальных профессионально-поведенческих ролей руководителя; в) расшифровка проявления компетенции.

¹ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (2006). ГОСТ Р 52614.2-2006. Системы менеджмента качества. Руководящие указания по применению ГОСТ Р ИСО 9001-2001 в сфере образования. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200048378> (дата обращения: 29.03.2022).



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

Рис. 1. Концептуальная модель организации КОП (на примере Международной летней школы)
Figure 1. Conceptual model of short-term educational programs organization (International Summer School)

Таблица 1. Детализация принципов менеджмента качества через структуру и наполнение интеллектуального капитала
Table 1. Detailing of the principles of quality management through the structure and filling of intellectual capital

Принципы менеджмента качества / детализация коммуникаций и организационных действий	Детализация элементов ИК: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК) инновационный капитал (ИнК), отношенческий капитал (ОК)	
	Элемент ИК	Описание элементов ИК
1. Ориентация на потребителя. Привнесение дополнительной ценности через: – результаты проведения маркетинговой аналитики; – NPS-опросы;	ЧК	– ключевая компетенция – «клиентоориентированность»; – твердые навыки: маркетинг, PR и связи с общественностью, бизнес-аналитика; – навыки вовлечения клиента в совместную работу для наилучшего удовлетворения потребностей; – опыт взаимодействия с клиентом; – знаниевые контексты

Продолжение табл. 1

Принципы менеджмента качества / детализация коммуникаций и организационных действий	Детализация элементов ИК: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК), инновационный капитал (ИНК), отношенческий капитал (ОК)	
	Элемент ИК	Описание элементов ИК
– опросы для выяснения продуктовых предпочтений и мотивации интересанта, замер уровня удовлетворенности для учета в содержании, диалог и доставке программ/услуг; – исследование по целевой аудитории бренда; – способности к удержанию брендом потребителей; – выявление характеристик имиджа бренда; – формирование концепций позиционирования бренда; – определение чувствительности к цене и пр.	СК	– процедура выявления клиентских потребностей; – процедура замера удовлетворенности услугами и продуктами; – политика проведения клиентских опросов; – мониторинг клиентского пути; – корпоративная база данных и др. корпоративные процедуры
	ИНК	– технологии привнесения дополнительной ценности организации за счет постоянного развития продуктов, сервисов, процессов, связей и системы менеджмента в целом с ориентацией на потребителя; – база лучших практик взаимодействия с клиентами: каналы связи, способы и т.п.
	ОК	Структура и система связей с клиентами: – выявление заинтересованных сторон проекта разработки и реализации КОП из внешней среды; – понимание относительной степени их влияния на проект разработки и реализации КОП; – степень доверия клиентов и т.п.
	ЧК	– ключевая компетенция — «лидерство»; – твердые навыки: управление результативностью, развитие персонала; – навыки влияния и коммуникации; – опыт взаимодействия в формате «лидер без титула», его тиражирования, и т.п.; – знаниевые контексты
2. Лидерство руководителя. Привнесение дополнительной ценности организации через: – результаты влияния на поведение и решения подчиненных, коллег, руководителей, реализованные через свою проактивную позицию, ответственность и применение инструментов наставничества (личный пример, совместная деятельность, обратная связь, коучинговые вопросы, «тень руководителя»);	СК	– процедуры выявления зон развития и точек роста сотрудников; – политика работы с талантами; – практики кадровых комиссий и выявления высокопотенциальных сотрудников и т.п.; – конкурсы профессионального мастерства

Продолжение табл. 1

Принципы менеджмента качества / детализация коммуникаций и организационных действий	Детализация элементов ИК: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК), инновационный капитал (ИНК), отношенческий капитал (ОК)	
	Элемент ИК	Описание элементов ИК
3. Вовлечение персонала. Привнесение дополнительной ценности организации через: – программные и процессные коммуникации, в том числе типа «водопад», «веер»; – корректировку системы мотивации, в том числе учет инновационных инициатив на основе принципов информированности, открытости и доступности информации; – проведение мозговых штурмов и форсайт- и стратегических сессий при разработке продуктов; – внедрение сервисноориентированного и командного подход в обеспечении внутренних коммуникаций между подразделениями;	ИНК	– технологии привнесения дополнительной ценности организации за счет постоянного развития и улучшения продуктов, сервисов, процессов организации, связей и системы менеджмента в целом с ориентацией на развитие лидерства в организации; – база лучших практик взаимодействия с внутренними клиентами
	ОК	Структура и система связей с внутренними клиентами: – выявление заинтересованных сторон проекта разработки и реализации КОП из внутренней среды; – понимание относительной степени их влияния на проект разработки и реализации КОП; – степень доверия внутренних клиентов; – опрос «Голос внутреннего клиента», процедура замера удовлетворенности услугами и сервисами компании внутренними клиентами и т.п.
	ЧК	– ключевая компетенция — «вовлеченность» – твердые навыки: управление результативностью, управление мотивацией, развитие команд и сотрудничество; – навыки влияния и коммуникации; – опыт взаимодействия в разнообразных форматах прямых и электронных коммуникаций: мозгового штурма, форсайт- и стратегических сессий, каскадирования ценностей и целей и т.п.
	СК	– «Книга ценностей»; – модель компетенций; – система мотивации; – профессиональные и корпоративные конкурсы; – механизмы карьерных лестниц; – социальная и политика КСО; – политика Профсоюза компании; – знаниевые контексты и т.п.

Продолжение табл. 1

Принципы менеджмента качества / детализация коммуникаций и организационных действий	Детализация элементов ИК: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК), инновационный капитал (ИНК), отношенческий капитал (ОК)	
	Элемент ИК	Описание элементов ИК
– проведение идеи «лидерства без титула» среди исполнителей; – проведение идеи значимости мнений и идей сотрудников; – вовлечение сотрудников в совершенствование внутренних процессов, корпоративных практик и организационной культуры и т.д.	ИНК	– технологии привнесения дополнительной ценности организации за счет постоянного развития и улучшения продуктов, сервисов, процессов организации, связей и системы менеджмента в целом с ориентацией на развитие вовлеченности персонала; – база лучших практик внутренних коммуникаций и совершенствования организационной культуры и т.п.
	ОК	Структура и система связей с внутренними клиентами: – повышение информированности посредством внутренних коммуникаций, в том числе зна- ниевой базы о процессах смежных подразделений, их функционале и задачах; – упрочение связей между подразделениями; – практики кросс-функциональных команд и т.п.
4. Процессный подход. Привнесение дополнительной ценности организа- ции через: – стандартизацию процессов и процедур; – описание бизнес-процессов организации в BMPS; – фиксацию бизнес-процессов в репозитории процессов организации; – фиксацию полномочий и ответственности; – внедрение принципов Кайдзен в ежедневную деятельность организации; – развитие инновационного мышления сотруд- ников и т.д.	ЧК	– ключевая компетенция — «управление результативностью и ответственностью»; – твердые навыки: бизнес-моделирование и реинжиниринг; – навыки дизайн-мышления; – опыт моделирования, трансформации и оптимизации процессов
	СК	– карты процессов; – стандарты операционных процессов; – инструкции и памятки, знаниевые контексты; – чек-листы руководителя и анкета сотрудника; – модель зрелости организации; – правила риск-культуры; – «кружки качества», гемба и проч. мероприятия по совершенствованию процессов; – профессиональные конкурсы «Чемпионат инноваций», «Марафон эффективности», «Лучшее инновационное подразделение»; – планы по улучшению («gesovegy plan»); – система повышения квалификации и т.п.
	ИНК	– технологии привнесения дополнительной ценности организации за счет постоянного развития и улучшения продуктов, сервисов, процессов организации, связей и системы менеджмента в целом с ориентацией на развитие процессов; – «Биржа идей» — система разработки, внедрения и реализации инноваций в компании

Продолжение табл. 1

Принципы менеджмента качества / детализация коммуникаций и организационных действий	Детализация элементов ИК: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК), инновационный капитал (ИНК), отношенческий капитал (ОК)	
	Элемент ИК	Описание элементов ИК
5. Системный подход к менеджменту. Привнесение дополнительной ценности организации через: – ясное видение стратегических возможностей и системных решений; – осознание и принятие сотрудниками единства и взаимовлияния элементов организации как системы, изменения системы и концепции «7 S»: (стратегия, структура, система управления, персонал, квалификация сотрудников, организационные ценности); – эффективное целеполагание, организацию (координацию), мотивацию и контроль; – декомпозицию генеральной цели, на типовые цели и индивидуальные, стратегические, тактические, операционные; – системность и гармонию программных, процессных коммуникаций и структуры организации; – разработку и своевременную корректировку планов и контроль их реализации; – создание унифицированных инструментов, форм, дашбордов системы контроля качества, управленческой и финансовой отчетности; – развитие организационной культуры и т.д.	ОК	Структура и система связей между подразделениями: – повышение информированности внутренних клиентов посредством внутренних коммуникаций, в том числе знаниевой базы о процессах смежных подразделений, их функционале и задачах; – упрочение связей между подразделениями; – практики кросс-функциональных команд и т.п.
	ЧК	– ключевые компетенции — «стратегическое мышление», «системное мышление», «решение проблем»; – твердые навыки: стратегическое и операционное управление; – управление результативностью и эффективностью; – опыт управления системой, ее элементами и связями
	СК	– миссия компании; – стратегия компании; – типовая структура организации; – система управления компанией; – система коммуникаций и принятия решений в компании; – политики, процедуры, планы; – знаниевые контексты и т.п.
	ИНК	– технологии привнесения дополнительной ценности организации за счет постоянного развития и улучшения продуктов, сервисов, процессов организации, связей и системы менеджмента в целом с ориентацией на развитие системного подхода в управлении организацией; – база лучших практик и достижений компании
	ОК	Структура и система связей со стейкхолдерами (внешняя и внутренняя среда): – повышение информированности; – упрочение связей со стейкхолдерами; – лучшие практики коммуникаций во внешней и внутренней среде и т.п.

Продолжение табл. 1

Принципы менеджмента качества / детализация коммуникаций и организационных действий	Детализация элементов ИК: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК), инновационный капитал (ИНК), отношенческий капитал (ОК)	
	Элемент ИК	Описание элементов ИК
6. Постоянное улучшение. Привнесение дополнительной ценности организации через: – систему, ценности, процедуры и практики постоянных улучшений; – результаты развития персонала в концепции системы 3L (обучение длиною в жизнь) и концепции саморазвивающейся организации; – введение принципов дизайн-мышления в практику компании; – развитие аналитического и критического мышления сотрудников; – результаты аналитики деятельности и развития компании и объективные данные; – профилактику рисков и отклонений на постоянной и регулярной основе (по направлениям, по этапам проектов, в реперных точках процессов и т.д.); – учет и мониторинг изменений в продуктах и услугах, в том числе после каждого из этапов их разработки и внедрения, их апдейт с учетом обратной связи участников и вызовов внешней среды; – стимулирование и мотивация выработки предложений по совершенствованию процессов и продуктов и т.д.	ЧК	– ключевая компетенция — «инновационность»; – твердые навыки: проектного управления (в том числе гибких методов управления методологии Agile); – навык формирования/развития инновационной культуры организации; – опыт моделирования, трансформации и совершенствования инновационной среды организации
	СК	– ценности и развитие инновационной культуры; – знаниевые контексты, процедуры и практики разработки, внедрения и реализации инноваций; – мероприятия и коммуникации, развивающие компетенцию «инновационность», инновационную среду и культуру (мозговые штурмы, форсайт-сессии, фокус-группы, индивидуальный план развития, конкурсы инноваций, интервью с лидерами инноваций, корпоративные интеллектуальные конкурсы и т.д.), мероприятия, способствующие проявлению разнообразных моделей мышления
	ИНК	– система, процессы и принципы, генерации, аккумуляции, мониторинга, внедрения, тиражирования и реализации инноваций; – инновации (внедряемые или внедренные прорывные идеи, новшества, ноу-хау, инновационные инициативы, знаковые улучшения продуктов / сервисов / процессов / связей / системы менеджмента, которые являются ключевым инструментом для повышения конкурентных преимуществ организации и действующей системы управления в организации в целом)
	ОК	Структура и система связей со стейкхолдерами (внешняя и внутренняя среда): – повышение уровня информированности об инновационной среде и культуре организации, – укрепление связей со стейкхолдерами / клиентами на основе новых знаний и компетенций, инновационных инициатив

Продолжение табл. 1

Принципы менеджмента качества / детализация коммуникаций и организационных действий	Детализация элементов ИК: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК), инновационный капитал (ИНК), отношенческий капитал (ОК)	
	Элемент ИК	Описание элементов ИК
7. Принятие решений, основанных на фактах. Привнесение дополнительной ценности организации через: – разработку принятия взвешенных решений на основе качественной и количественной аналитики на регулярной основе; – создание «модели зрелости организации» и т.д.	ЧК	– ключевая компетенция — «решение проблем», «принятие решений»; – твердые навыки: принятие и проведение стратегических и тактических решений; – владение инструментами принятия решений, в том числе избегание основных ловушек мышления, опора на анализ объективных данных, а не на знакомые по опыту привычные подходы, рассмотрение разных точек зрения, источников информации, опыта организации и рынка
	СК	– знаниевые контексты; – политика принятия решений; – лучшие практики; – база кейсов; – правила риск-культуры; – создание среды для генерации и внедрения эффективных управленческих решений и т.д.
	ИНК	– система, процессы и принципы генерации, аккумуляции, мониторинга, внедрения, тиражирования и реализации управленческих решений
	ОК	Структура и система связей со стейкхолдерами (внешняя и внутренняя среда): – повышение уровня информированности о стратегических решениях и их имплементации в организации и культуре принятия решений организацией; – упорочение связей со стейкхолдерами / клиентами на основе новых знаний и компетенций, инновационных инициатив
	ЧК	– ключевая компетенция — «коммуникация и сотрудничество», «коммуникация и влияние»; – твердые навыки: переговоры, мотивационная речь, влияние и убеждение в публичной речи, аналитика и профилировка фрода; – навыки деловых коммуникаций, выстраивания партнерских отношений; – опыт эффективного сотрудничества и партнерства и формирования риск-культуры организации; – знаниевые контексты и элементы метанаправлений;
8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками. Привнесение дополнительной ценности организации через: – реализацию принципа «выиграл-выиграл»; – клиентоцентричность; – эффективное партнерство; – поддержку риск-культуры организации и т.д.		

Окончание табл. 1

Принципы менеджмента качества / детализация коммуникаций и организационных действий	Детализация элементов ИК: человеческий капитал (ЧК), структурный капитал (СК), инновационный капитал (ИНК), отношенческий капитал (ОК)	
	Элемент ИК	Описание элементов ИК
	СК	– практики оценки влияния стейкхолдеров; – регламенты, инструкции и памятки по взаимодействию; – чек-листы руководителя и сотрудника; – модель зрелости организации в части «Отношения во внешней и внутренней среде»; – правила риск-культуры; – корпоративные конкурсы по направлению «коммуникации и сотрудничество», «командообразование», «риск-культура», «информационная безопасность»
	ИНК	– технологии привнесения дополнительной ценности организации за счет постоянного развития и улучшения продуктов, сервисов, процессов организации, связей и системы менеджмента в целом с ориентацией на развитие связей и коллаборации; – коммуникационные платформы, система ЭДО, интранет, системы информационной безопасности и антитрода и т.д.
	ОК	Структура и система связей между подразделениями: – повышение информированности посредством внутренних коммуникаций, в том числе знамиевой базы об эффективном партнерстве, упрочение связей между подразделениями, партнерами, клиентами; – практики коллаборации с профессиональными сообществами, и т.п.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

В результате проведенного исследования типологизированы признаки и элементы ИК, выявлены контексты имплицитных и эксплицитных знаний, описан механизм формирования ИК, обозначены перспективы дальнейшего исследования. С учетом внешних вызовов необходимо обращать еще более пристальное внимание на формирование и развитие ИК организации. Подход к описанию механизма формирования ИК в контексте образовательной организации и на примере разработки и организации КОП в дальнейшем может быть валидирован через иные научно-образовательные организационные мероприятия и/или комплекс таких мероприятий, и при получении более масштабной выборки и валидации данных, тиражирован с учетом отраслевой специфики и в контексте иных организаций с соответствующей детализацией и необходимой адаптацией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Баширова А.Г. (2010). Интеллектуальный капитал как конкурентное преимущество // Вестник Казанского государственного аграрного университета. № 1(15). С. 10–14.

Васильева О.С. (2018). Основные проблемы комплексной оценки интеллектуального капитала образовательных организаций и коммерческого сектора // Наука и образование: проблемы, идеи, инновации. № 9(12). С. 58–60.

Герасимов В.О., Кульметьев Р.И., Ахметшин Э.М. (2019). Особенности формирования и оценки инновационной деятельности промышленной сферы России в системе управления человеческим капиталом // Азимут научных исследований: экономика и управление. Т. 8, № 3(28). С. 79–83. <https://doi.org/10.26140/anie-2019-0803-0016>.

Кочарян С.К., Ваганян О.Г. (2017). Управление формированием и развитием интеллектуального капитала в высших учебных заведениях // Парадигмы университетской истории и перспективы университетологии (к 50-летию Чувашского государственного университета имени И.Н. Ульянова): Сборник статей / под ред. О. Широкова, Т. Ивановой, Н. Агеевой, М. Красновой. Чебоксары: ООО «Издательский дом «Среда». С. 79–82.

Кузьмина К.А. (2021). Формирование человеческого и структурного капитала инновационно ориентированной образовательной организации как основной фактор развития стратегического потенциала организации (на примере разработки и организации международных сезонных онлайн-школ) // Материалы научно-методического симпозиума по вопросам партнерства образовательных учреждений: Материалы симпозиума в рамках Недели образования СНГ «30 лет партнерству учебных заведений Содружества Независимых Государств в области образования, науки и молодежной политики», Москва, 09–10 ноября 2021 г. М.: Российский университет дружбы народов (РУДН). С. 78–93.

Симонова В.Л., Шакута А.С. (2019). Структура интеллектуального капитала фирмы // Журнал экономической теории. Т. 16, № 1. С. 181–186.

Тетерин А.А. (2010). Интеллектуальный актив организации. Понятие и структура интеллектуального капитала // Креативная экономика. № 10. С. 109–114.

Харламова, Т.Л., Алексеева Н.С. (2021). Исследование взаимосвязи между человеческим капиталом и инновационным развитием // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. № 4(22). С. 63–76.

Ябурова Д.В. (2017). Управление интеллектуальным капиталом с целью повышения конкурентоспособности компании: Автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет. 29 с.

Alvino F., Di Vaio A., Hassan R., Palladino R. (2021). Intellectual capital and sustainable development: a systematic literature review // Journal of Intellectual Capital. V. 22, no. 1. Pp. 76–94. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2019-0259>

Secundo G., Lombardi R. and Dumay J. (2018). Intellectual capital in education // Journal of Intellectual Capital. V. 19, no. 1. Pp. 2–9. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2017-0140>

REFERENCES

Alvino F., Di Vaio A., Hassan R., Palladino R. (2021), “Intellectual capital and sustainable development: a systematic literature review”, *Journal of Intellectual Capital*, vol. 22, no. 1, pp. 76–94, <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2019-0259>

Bashirova A.G. (2010), “Intellectual capital as a competitive advantage”, *Vestnik of the Kazan State Agrarian University*, no. 1(15), pp. 10–14.

Gerasimov V.O., Kulmetyev R.I., Ahmetshin Je.M. (2019), “Features of formation and evaluation of innovative activities of the industrial sphere of Russia in the human capital management system”, *Azimuth of scientific researches: economics and administration*, vol. 8, no. 3 (28), pp. 79–83, <https://doi.org/10.26140/anie-2019-0803-0016>

- Kocharyan S.K., Vaganyan O.G. (2017), “Management of intellectual capital formation and development in higher education institutions”. In: Shirokov O.N. et al. (ed.) *Paradigms of University History and Perspectives of University Science (to the 50th Anniversary of Chuvash State University named after I.N. Ulyanov)*, Sreda Publishing House, Cheboksary, Russia, pp. 79–82.
- Kharlamova T.L. (2021), “Research on the relationship between human capital and innovative development”, *Social and Economic and Humanitarian Magazine of Krasnoyarsk SAU*, no. 4(22), pp. 63–76, <https://doi.org/10.36718/2500-1825-2021-4-63-76>
- Kouzmina K.A. (2021), “Formation of human and structural capital of an innovationoriented educational organization as the main factor in the development of the strategic potential of the organization (on the example of the development and organization of international seasonal online schools)” In: *Proceedings of the scientific and methodological symposium on partnership of educational institutions within the framework of the CIS Week of Education “30 years of partnership of educational institutions of the Commonwealth of Independent States in the field of education, science and youth policy”, Moscow, 09–10 November 2021*, RUDN University, Moscow, Russia, pp. 78–93.
- Secundo G., Lombardi R., Dumay J. (2018), “Intellectual capital in education”, *Journal of Intellectual Capital*, vol. 19, no. 1, pp. 2–9, <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2017-0140>
- Simonova V.L., Shakuta A.S. (2019), “The structure of the intellectual capital of a firm”, *Journal of Economic Theory*, vol. 16, no. 1, pp. 181–186.
- Teterin A.A. (2010), “Concept and structure of intellectual capital”, *Creative Economy*, no. 10, pp. 109–114.
- Vasilyeva O.S. (2018), “Main problems of complex assessment of intellectual capital of educational organizations and business sector”, *education: problems, ideas, innovations*, no. 9(12), pp. 58–60.
- Yaburova D.V. (2017), “*Managing intellectual capital to enhance a company's competitiveness*”: Absrt. Diss. ... Cand. Sci. (Econ.): 08.00.05, Saint Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia, 178 p.

SMART-CITY: ГОРОДСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, ЭЛЕКТРОННЫЕ МУНИЦИПАЛИТЕТЫ

УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ЦИФРОВОЙ АДАПТАЦИЕЙ МИГРАНТОВ В РОССИИ

Получено 13.04.2022

Доработано после рецензирования 16.05.2022

Принято 26.05.2022

УДК 316.42

JEL 015

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-68-74>

Казанцева Наталья Васильевна

Канд. экон. наук, доц. каф. экономической политики и экономических измерений, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-0462-9271

E-mail: kaz-nv@yandex.ru

Харчилава Гоча Патаевич

Канд. экон. наук, доц. каф. экономической политики и экономических измерений, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-0574-9390

E-mail: ts-5@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Государство в силу своей социально-экономической природы должно регулировать и контролировать миграционные процессы. Эти процессы являются важнейшей частью экономической политики государства, так как привлечение дополнительных трудовых ресурсов придает определенный импульс устойчивому развитию страны и обеспечивает долгосрочный хозяйственный рост. Однако проведение миграционной политики сопряжено с целым комплексом проблем, среди которых выделяются проблемы социальной и цифровой адаптации мигрантов, социальной и территориальной разобщенности; отсутствие эффективного взаимодействия органов государственной власти и муниципальных образований с институтами гражданского общества; наличие явного перекоса в обеспечении равных возможностей при получении государственных услуг в зависимости от уровня доходов, миграционного статуса и других факторов. Слабая роль гражданских институтов в социально-культурной адаптации и наличие языкового барьера также усугубляют ситуацию. Доминирование в структуре миграционных потоков неквалифицированных кадров обостряет, в том числе, их цифровую адаптацию. На решение данных проблем существенное влияние могла бы оказать цифровизация многих процессов, которая позволила бы поэтапно и постепенно сформировать эффективную институциональную среду. В данной статье рассматриваются социальные аспекты адаптации мигрантов в условиях цифровизации. В процессе исследования проводился комплексный анализ, включающий в себя наблюдения, экспертные опросы, анализ нормативно-правовых документов. Были рассмотрены различные аспекты социальной и цифровой адаптации мигрантов в рамках политических, социально-экономических, психологических, национальных и демографических проблем. Выявлено, что в сфере адаптации мигрантов в стране пребывания в условиях цифровизации необходимо сформировать принципиально новую институциональную среду, включающую качественно иную нормативно-правовую базу, новые институты, гармонизирующие интересы государства, гражданского общества, бизнеса и мигрантов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Миграционные процессы, социальная и цифровая адаптация, цифровая экономика, социальная политика, демографический кризис, социально-культурная адаптация, трудовые отношения, гражданские институты, миграционный статус, факторы

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Казанцева Н.В., Харчилава Г.П. Управление социально-экономической и цифровой адаптацией мигрантов в России // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 68–74.

© Казанцева Н.В., Харчилава Г.П., 2022.

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



SMART-CITY: URBAN INFRASTRUCTURE, ELECTRONIC MUNICIPALITIES

SOCIAL ASPECTS OF MIGRANTS' ADAPTATION IN RUSSIA IN THE DIGITAL ECONOMY

Received 13.04.2022 Revised 16.05.2022 Accepted 26.05.2022

Natalia V. Kazantseva

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economic Policy and Economic Dimensions Department, State University of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0003-0462-9271
E-mail: kaz-nv@yandex.ru

Gocha P. Kharchilava

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economic Policy and Economic Dimensions Department, State University of Management, Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-0574-9390
E-mail: ts-5@mail.ru

ABSTRACT

The state, due to its socio-economic nature, must regulate and control the most important social processes. Migration is an important part of these processes, since the attraction of additional labor resources will give a certain impetus to the sustainable development of the country and ensure long-term economic growth. However, the implementation of migration policy is associated with a whole range of problems. The problems of social and digital adaptation of migrants, social and territorial disunity are among them. Added to this is the lack of effective interaction between public authorities and municipalities with civil society institutions, as well as the presence of a clear bias in ensuring equal opportunities in obtaining public services, depending on the level of income, migration status and other factors. The weak role of civil institutions in social and cultural adaptation and the language barrier also exacerbate the situation. The dominance of unskilled personnel in the structure of migration flows aggravates their digital adaptation. The digitalisation of many processes could have a significant impact in solving these problems. With its help, an effective institutional environment would gradually form. This article examines the social aspects of migrants' adaptation in the context of digitalization. In the course of the research, the author conducted a comprehensive analysis, including observations, expert interviews and analysis of regulatory documents. The paper considers various aspects of the adaptation of migrants within the framework of political, socio-economic, psychological, national and demographic problems. As the study showed, in the context of digitalization it is necessary to form a fundamentally new institutional environment in the field of adaptation of migrants in the host country. A qualitatively different regulatory framework, new institutions that harmonize the interests of the state, civil society, business and migrants should become a part of this environment.

KEYWORDS

Migration processes, social adaptation, digital economy, social policy, socio-cultural processes, demographic crisis, socio-cultural adaptation, labor relations, civil institutions, migration status, factors

FOR CITATION

Kazantseva N.V., Kharchilava G.P. (2022) Social aspects of migrants' adaptation in Russia in the digital economy. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 68–74. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-68-74



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Современный глобализирующийся мир характеризуется нестабильностью и серьезным соперничеством между экономически развитыми странами. В этих условиях миграционные процессы являются важнейшей частью социально-экономических, демографических, политических и других процессов мировой экономики [Обущенко, 2018].

В связи с масштабным проникновением информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человеческого общества существенно изменился характер и последствия миграции, что вызывает острую необходимость более глубокого и комплексного исследования этого важнейшего явления. Миграционные процессы в контексте перспективного развития страны приобретают особую значимость с учетом сложной социально-экономической и демографической ситуации в России.

По данным Росстата¹, основными поставщиками мигрантов на территорию России за последние десятилетия были Украина, Белоруссия, Молдова, Азербайджан, Армения, Казахстан, Киргизия, Туркмения, Таджикистан, Узбекистан. По динамике и объему импорта трудовых ресурсов Россия занимает стабильно второе место после США. Миграционные процессы, являясь одним из актуальных и значимых социально-экономических явлений, оказывают решающее влияние на формирование трудового потенциала страны. Под воздействием этих процессов складывается качественно новая система общественных отношений, которая требует более глубокой концептуальной разработки ее научных и теоретических основ и адекватную методологию исследования, которая должна соответствовать современному уровню теоретического знания.

МЕТОДОЛОГИЯ / METHODOLOGY

Методологической основой исследования является системный, структурно-функциональный и сравнительный анализ. Также применялись общенаучные методы формальной логики (абстрагирование, индукция, дедукция, обобщение и др.). В процессе исследования проводился комплексный анализ, включающий в себя наблюдения, анализ нормативно-правовых документов.

Эмпирической основой исследования стали официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики, Федеральной миграционной службы, а также материалы научных и практических конференций, научные статьи, публикации в научных журналах и ресурсах в сети «Интернет» (далее – Интернет).

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

На данном этапе эволюционного развития человечества цифровая революция проникла фактически во все виды деятельности и практически охватила большую часть общества. Динамичное развитие производительных сил вызывает необходимость формирования новых производственных отношений и глубоких институциональных преобразований. Это позволит обеспечить создание требуемых условий для устойчивого социально-экономического развития.

Вместе с тем масштабная роботизация и цифровая революция приводит к существенному росту безработицы. Информационно-коммуникационные технологии сделали труд миллионов людей, занятых монотонной работой по выполнению простых рутинно повторяющихся операций, невостребованным [Глазьев, 2018]. В этих условиях социально-экономическая адаптация мигрантов приобретает особую значимость. Подобного рода адаптация мигрантов представляет собой сложный, противоречивый процесс, так как он связан с попаданием людей, оказавшихся в стране пребывания, в совершенно иную социально-экономическую, политическую, культурную и в более развитую цифровую среду.

Адаптация является многоаспектным, многоуровневым, многоэтапным процессом, включающим в себя социально-психологические, профессиональные и культурные изменения. С точки зрения отечественных ученых (Е.В. Шорохов, С.Л. Рубенштейн, Л.С. Выготский), процесс адаптации рассматривается как единство двух сторон: человека и социально-экономической среды. В основе данного единства лежит активность социально-экономической среды и активность личности. Ориентация на познание окружающего

¹ Росстат (2022). Миграционный прирост населения. Режим доступа: https://www.gks.ru/dbscripts/cbsd_internal/DBInet.cgi?pl=2404007 (дата обращения: 07.04.2022).

мира и выработка четких принципов и определенных способов взаимодействия дают возможность приспособиться к изменившимся условиям [Ермоленко, 1975].

Оригинальная трактовка понятия «социально-экономическая адаптация» была предложена Ф.Б. Березиным. По его мнению, это процесс установления оптимального соответствия личности и окружающей среды в ходе осуществления свойственной человеку деятельности, который позволяет индивидууму удовлетворять актуальные потребности и реализовать связанные с ними значимые цели (при сохранении физического и психического здоровья), обеспечивая в то же время соответствие психической деятельности человека, его поведения требованиям среды [Березин, 1988].

Иммиграционный кризис во многих странах Европы поставил перед российскими учеными вопросы по исследованию не только самого процесса иммиграции, но и вопросы создания адаптационных механизмов мигрантов в социально-экономических реалиях России. Во многом это связано с изменением трудовых отношений в связи с внедрением цифровизации. Поэтому планомерная работа многих институтов по интеграции мигрантов разных поколений в российское общество требует построения целостной системы социально-экономической и цифровой адаптации. Данная система может рассматриваться как важнейшая часть стратегической государственной политики страны. В более узком плане проблемы адаптации мигрантов рассматриваются в рамках национальной и демографической политики. Недостаточная разработанность вопросов социально-экономической и цифровой адаптации, а именно создания условий для нее, делают их исследование чрезвычайно актуальным. Во всех странах правительства озабочены социально-экономической адаптацией мигрантов. Процесс же их полноценной интеграции в общество не происходит даже там, где сильны традиции интернационализма, как это наблюдалось в странах бывшего СССР.

Рассмотрим, что же чаще всего мешает полноценной интеграции и ведет к отсутствию социально-экономической адаптации.

1. Наличие социальной и территориальной разобщенности:
 - проживание в определенных анклавах, районах;
 - отсутствие возможности общаться даже с соотечественниками (посольства, консульства слишком официальные учреждения для этого, а многопрофильных центров, «домов дружбы» недостаточно, либо об их наличии мигранты не осведомлены, и местом общения часто становится улица);
 - обратная ситуация: слишком компактное проживание (или даже скученность) не способствует мирному сосуществованию и становится причиной, в том числе, криминальных проявлений в этой среде [Волох и др., 2019].
2. Отсутствие или незначительная роль гражданских институтов в социально-культурной адаптации:
 - подобные институты могли бы предоставлять различные виды услуг: консультационные, переводческие, риелторские, юридические, социальные и др.;
 - важным в организации их работы могло бы стать оказание образовательных услуг, прежде всего в получении знаний по языку страны пребывания, ее истории, традиций, основных правовых знаний, не позволяющих склоняться к противоправным действиям или самим не стать жертвой.
3. Превентивной мерой могла бы стать работа по обучению русскому языку, основам российского законодательства в тех странах, откуда мигранты в большинстве своем прибывают, но этому мешает отсутствие межгосударственных соглашений, закрытие русских школ во многих бывших советских республиках, доминирование английского языка в обучении иностранному.
4. Органы местного самоуправления не поставили еще на должный уровень взаимодействие с институтами гражданского общества в вопросах интеграции мигрантов в российское общество.

Именно последнее обстоятельство не позволяет достичь тех результатов, которые мы наблюдаем в некоторых развитых странах, где в той или иной форме достигнута гармонизация межконфессиональных и межнациональных отношений между жителями принимающей страны и иностранными гражданами.

5. Не оправдала себя и политика добровольного переселения в Россию соотечественников, проживающих за рубежом. Примеры возвращения отдельных семей и их успешная адаптация даже в менее благоприятных условиях, чем в стране раннего пребывания, немногочисленны. Успешными можно назвать случаи возвращения ряда ученых, ранее работавших за рубежом, но для них были созданы специальные условия.

6. В сфере миграции наблюдается явный перекос в обеспечении равных возможностей при получении государственных услуг в зависимости от уровня доходов, миграционного статуса и других факторов.

Все эти обстоятельства подтверждают, что социально-экономическая адаптация мигрантов недостаточно институционально обеспечена, не всегда скоординирована с этнокультурной, демографической, социальной и другими ситуациями в стране. В решении данных проблем существенное влияние могла бы оказать цифровизация многих процессов. Информационные технологии позитивно влияют на интеграционные процессы, цифровизация оказывает влияние на форсирование процессов региональной интеграции. Это значит, что многие экономические и социальные процессы могут быть более активны в межстрановом пространстве [Бажан, 2018; Воронина, 2019].

Международное сотрудничество, в том числе в миграционных процессах, в современных условиях как никогда нуждается в использовании информационных, цифровых технологий, автоматизированных систем, искусственного интеллекта. Это позволяет активизировать создание единых экономических, информационных, образовательных и цифровых пространств хотя бы в рамках таких организаций, как, например, Евразийский экономический союз. Трансформации государственного управления с использованием данных перспективных форм изложены в проекте «Цифровое государственное управление»².

Высокообразованные мигранты из стран ЕАЭС могли бы помочь в осуществлении экономических процессов интеграции во внешнеэкономической деятельности с использованием технологий автоматической регистрации товаров; созданием электронных документов сопровождения товаров с использованием электронной цифровой подписи, искусственного интеллекта, «больших данных», электронных платформ.

Сегмент цифровых технологий коснулся и трансформации государственного управления в области оказания массовых услуг, роботизации управления [Мешкова, 2019].

Большая часть из положений проекта касается экономических вопросов, но они могут быть применимы и для логистики трудовых потоков, трансформации государственных услуг в сфере социально-экономической адаптации мигрантов, формирования новых форм их занятости.

Ведь уже сегодня с помощью цифровизации во многих странах осуществляется: 1) совместное использование сотрудников, предполагающее объединение компаний в сеть, которая в качестве работодателя привлекает работников для сбалансированного обеспечения персоналом; 2) занятость на основе патента, характерная в основном для самозанятых; 3) интерим-менеджмент – привлечение узкоспециализированных работников из других компаний или самостоятельно занятых на короткий срок для оперативного решения возникающих бизнес-задач; 4) мобильная работа на основе информационно-компьютерных технологий; 5) занятость на цифровых платформах.

Если ранее иммигранты привлекались в основном на неквалифицированные работы, то цифровизация требует уже большей квалификации или знаний хотя бы в области информационно-компьютерных технологий. Она обеспечивает новый вид коммуникаций, иногда облегчая их при помощи электронного перевода, систем навигации и других форм. Применение средств телефонии и Интернета позволяет в режиме реального времени не терять связь с родными, находящимися далеко на родине, говорить на родном языке.

Но у этой стороны цифровизации в адаптационных процессах мигрантов есть и отрицательные стороны. Прежде всего, это сказывается на коммуникационных процессах, обеспечивающих включенность мигрантов в социально-экономическую среду страны пребывания. Например, если семья в полном составе прибывает в страну, в семьях дети говорят только на родном языке, дистанционное обучение в школах и других учебных заведениях не позволяет им полноценно общаться с детьми-носителями русского языка. Вред наносят и социальные сети, наполненные информацией националистического и шовинистического характера. Пандемия COVID-19 и локдауны свели почти на нет «живое» общение, столь необходимое для социально-экономической адаптации мигрантов, одновременно усилив процессы их цифровой адаптации [Паукова, 2021].

Эти проблемы показывают необходимость комплексного подхода к цифровой адаптации мигрантов. Иногда она имеет даже большее влияние, чем ее социально-экономические аспекты. Важно включить и организационные рычаги:

- выстроить управленческую вертикаль территориальных органов по делам национальностей;
- сформировать реестр неправительственных организаций, занимающихся адаптацией и интеграцией мигрантов;

² *Минцифры России* (2022). Федеральный проект «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/882/> (дата обращения: 06.04.2022).

- создать специальные учреждения по типу домов национальностей, домов дружбы в регионах, центров содействия межнационального образования и других подобных организаций;
- организовать тесную взаимосвязь с религиозными институтами и организациями.

Цифровизация может облегчить эти процессы. Создание единой цифровой платформы по социально-экономической адаптации мигрантов должно осуществляться поэтапно с учетом сложности этого процесса.

Все это позволит обеспечить возможность гармоничного сочетания прав и законных интересов как российского населения, так и мигрантов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Социально-экономическая адаптация мигрантов в условиях цифровизации предполагает глубокую трансформацию процессов, организационных структур, реализуемых компетенции, функций, а также формирование качественно новой цифровой инфраструктуры, принципиально иной институциональной среды взаимодействия органов государственной власти и управления, частного сектора, мигрантов и т.д. Необходимо сформировать единую централизованную цифровую платформу, которая представляет собой комплекс взаимосвязанных, взаимодействующих цифровых систем и подсистем. Данная цифровая платформа позволит существенно оптимизировать издержки, повысить качество предоставляемых услуг, автоматизировать деятельность всех органов государственной власти и управления в процессах адаптации мигрантов в стране пребывания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бажан Т.А. (2018). Социокультурная интеграция иностранных граждан в системе государственной миграционной политики // Азимут научных исследований: Экономика и управление Т. 7, № 3 (24). С. 24–30.
- Березин Ф.Б. (1988). Психическая и психофизиологическая адаптация человека. Л.: Наука. 270 с.
- Волох В.А. Суворова В.А., Афанасьева Е.В. (2019). Государственная миграционная политика Российской Федерации. М.: Институт мировых цивилизаций. 200 с.
- Воронина Н.А. (2019). Возможности цифровизации для развития государственного управления миграционными процессами и права мигрантов // Вопросы политологии. Т. 9, № 10. С. 2120–2129.
- Глазьев С.Ю. (2018). Рывок в будущее: Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. М.: Книжный мир. 768 с.
- Ермоленко Н.А. (1975). Социальная адаптация молодых советских рабочих в социалистическом производственном коллективе: Автореф. дис. ... канд. филос. наук. Ростов-н/Д. 24с.
- Мешкова Т.А. (2019). Евразийская экономическая интеграция // Вестник международных организаций. Т. 14, № 4. С. 80–85.
- Обущенко Т.Н., Гагаринская Г.П. (2018). Адаптация региональной миграционной политики к инновационности экономики, глобализации и демографическим вызовам // Регионоведение. Т. 26, № 3. С. 512–537.
- Паукова Ю.В. (2021). Некоторые вопросы цифровизации механизма адаптации и интеграции иностранных граждан в России в условиях COVID-19 // Научное обозрение. Серия 1. Экономика и право. № 3. С. 111–122.

REFERENCES

- Bazhan T.A. (2018), "Socio-cultural integration of foreign citizens in the system of state migration policy", *Azimuth of scientific research: economics and management*, vol. 7. no. 3(24), pp. 24–30.
- Berezin F.B. (1988), *Mental and psychophysiological adaptation of person*, Nauka, Leningrad, USSR. (In Russian).
- Glaz'ev S.Yu. (2018), *Leap into the future: Russia in new technological and world-economic structures*, Knizhnyi mir, Moscow, Russia. (In Russian).
- Ermolenko N.A. (1975), *Social adaptation of young Soviet workers in socialist production collective*, Author's abstract. Dis. ... Cand. Sci. (Philos.), Rostov-on-Don. (In Russian).
- Meshkova T.A. (2019), "Eurasian Economic Integration", *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii*, vol. 14, no. 4, pp. 80–85.
- Obushchenko T. N., Gagarinskaya G. P. (2018), "Adaptation of regional migration policy to the innovativeness of the economy, globalization and demographic challenges", *Regionologiya*, vol. 26, no. 3, pp. 512–537.

Paukova Yu.V. (2021), “Some Issues of Digitalization of the Mechanism of Adaptation and Integration of Foreign Citizens in Russia under COVID-19 conditions”, *Nauchnoe obozrenie. Seriya 1. Ekonomika i pravo*, no. 3, pp. 11–122.

Volokh V.A., Suvorova V.A., Afanas'eva E.V. (2019), *Russian Federation State Migration Policy*, Institut mirovykh tsivilizatsii, Moscow, Russia. 200 p. (In Russian).

Voronina N.A. (2019), “Opportunities of digitalization for the development of state management of migration processes and the rights of migrants”, *Voprosy politologii*, vol. 9, no 10, pp. 2120–2129.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ В КАНАДЕ

Получено 11.04.2022

Доработано после рецензирования 12.05.2022

Принято 20.05.2022

УДК 37.07

JEL I28

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-75-82>**Титор Светлана Евгеньевна**

Канд. юр. наук, доц. каф. частного права, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-5930-9972

E-mail: setitor@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Мировое образование на современном этапе состоит из множества различных национальных систем. Отличаются они между собой национальными целями и задачами, культурными традициями, а также состоянием качества образования. Российское образование претерпевает стадию реформирования. В настоящий момент преобразования затронули сферу контроля (надзора) за образовательными организациями. Общие тенденции изменения контрольно-надзорной деятельности направлены на снижение административной нагрузки на бизнес и в то же время на повышение защищенности охраняемых законом ценностей. Выражается мнение о смене государственного контроля (надзора) на общественный по отдельным направлениям. Поэтому анализ опыта управления системой образования, в том числе государственного и общественного контроля, в зарубежных странах особенно актуален. В качестве примера в статье рассматривается Канада, которая имеет с Россией много общих черт: многонациональность, большая территория, федеративное устройство, уровни образования и т.д., при этом Канада имеет высокий рейтинг по оценке образования на мировом уровне. Проведена оценка управления системой образования Канады, правовая регламентация государственного и общественного контроля (надзора). Изучение зарубежного опыта позволит интегрировать его в российскую систему образования, что, в свою очередь, поспособствует включению российского образования в мировое пространство. Исследование проведено с применением сравнительно-правового анализа, обобщения информации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Управление образованием, государственный контроль (надзор) в сфере образования, общественный контроль в сфере образования, Канада, школа, университет, аккредитация, дошкольное образование, региональное регулирование

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Титор С.Е. Правовые основы управления образованием в Канаде//E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 75–82.



LEGAL FOUNDATIONS OF EDUCATIONAL MANAGEMENT IN CANADA

Received 11.04.2022

Revised 12.05.2022

Accepted 20.05.2022

Svetlana E. Titor

Cand. Sci. (Jur.), Assoc. Prof. at the Private Law Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-5930-9972

E-mail: setitor@mail.ru

ABSTRACT

World education at the present stage consists of many different national systems. They differ from each other in national goals and objectives, cultural traditions, as well as the state of the quality of education. Russian education is undergoing a stage of reform. Now the transformations have affected the sphere of control (supervision) of educational organizations. General trends in changes in control and supervisory activities are aimed at reducing the administrative burden on business and, at the same time, increasing the protection of legally protected values. During the discussions, among other things, it was proposed to replace state control (supervision) with public control in certain areas. It will be relevant to analyze the experience of managing the education system, including state and public control, in foreign countries. As an example, the article considers Canada, which has much in common with Russia: multinationalism, large territory, federal structure, levels of education, etc., while Canada has a high rating on the assessment of education at the world level. The author assessed the management of the Canadian education system, the legal regulation of state and public control (supervision). Studying foreign experience will allow integrating it into the Russian education system, which, in turn, will allow integrating Russian education in the global world. The study was conducted using comparative legal analysis, generalization of information.

KEYWORDS

Education management, state control (supervision) in the field of education, public control in the field of education, Canada, school, university, accreditation, preschool education, regional regulation

FOR CITATION

Titor S.E. (2022) Legal foundations of educational management in Canada. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 75–82. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-75-82



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Для исследования зарубежного опыта управления образованием Канада выбрана по следующим критериям:

1. Канада является одним из крупнейших государств мира (второе место после России).
2. По своему географическому и многоэтническому положению страны Канада и Россия близки друг другу.
3. Государство Канада, как и Россия, имеет федеративное устройство.
4. Качество образования в Канаде находится на высоком уровне, учитывая мировой опыт; дипломы о высшем образовании признаются в большинстве стран: Канада занимает 17 место из 189 в рейтинге стран мира по индексу образования¹.
5. Канада является одной из стран с высоким уровнем благополучия граждан. На образование в Канаде, по разным источникам, тратится от 5,3 до 7,1 % от ВВП ² [Белицкая, 2010] .
6. Уровни образования Канады аналогичны российским: дошкольное, начальное, среднее, профессиональное и высшее (трехуровневое).

По территориальному делению между Канадой и Российской Федерацией (далее – РФ) существует определенная тождественность: Канада как федеративное государство состоит из десяти провинций и трех территорий – это аналоги субъектов РФ. Сходство России и Канады и особенности канадского образования обуславливают актуальность настоящего исследования.

В данной работе проанализировано правовое регулирование управления образованием Канады, включая государственный и общественный контроль (надзор) с целью выявления общего и особенного по сравнению с Россией, и дальнейшей трансформации положительного опыта на сферу управления российским образованием.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ / METHODOLOGY

Настоящее исследование призвано решить проблему анализа существующей правовой основы управления образованием Канады. Канада одна из крупнейших федеративных стран с высоким уровнем индекса образования. Положительный опыт организации системы образования полезен для применения и в РФ. В рамках изучения данной темы будут выявлены общие и особенные черты организации образования в Канаде, государственного контроля (надзора) в сфере образования.

Исследование предлагается провести методами анализа документов, сравнительно-правового анализа, обобщения, дифференциации. Его итоги могут быть полезны в законотворческой деятельности России в сфере образования.

ИССЛЕДОВАНИЕ / RESEARCH

Регулирование отношений в сфере образования начинается с конституционного акта 1867 г.³, провозгласившего создание Канадской конфедерации. Данный акт определил децентрализованный порядок регулирования вопросов образования: каждая провинция и территория самостоятельно издает законодательные акты в данной сфере.

В Канаде нет единого централизованного Министерства образования и науки, как в РФ. Департаменты образования во главе с министром имеются в провинциях и на территориях. На федеральном уровне создан Совет министров образования Канады, который функционирует с 1967 г. Это межправительственный орган, который выступает в качестве:

- форума для обсуждения политических вопросов в сфере образования;
- механизма реализации проектов и инициатив общегосударственного интереса;
- консультационной площадки и сотрудничества с национальными образовательными организациями, федеральным правительством;

¹ Гуманитарный портал. (2022). Рейтинг стран мира по уровню образования. Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/education-index> (дата обращения: 17.03.2022).

² Гуманитарный портал. (2022). Рейтинг стран мира по уровню расходов на образование. Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-education-expenditure#canada> (дата обращения: 17.03.2022).

³ British North America Act. Режим доступа: https://www.solon.org/Constitutions/Canada/English/ca_1867.html. (дата обращения: 02.04.2022).

– представительного органа провинций на международном уровне.

Министры образования провинций и территорий через Совет министров образования (далее – Совет) решают следующие задачи и проблемы:

- представляют провинции и территории в международных органах, связанных с образованием, участвуют в их деятельности;
- участвуют в выполнении международных договоров в сфере образования;
- используют инструмент национального информационного центра и справочной службы в целях признания и соответствия образовательных и профессиональных квалификаций, которые находятся в ведении Совета;
- проводят общегосударственную оценку знаний и навыков студентов;
- ведут общегосударственную статистическую и иную отчетность, финансирование которой осуществляется через Совет;
- участвуют в национальных программах Канады в сфере образования, которые организует и реализует Совет.

Исторически сложилось, что стандарты образования, предметы и финансирование определяются на провинциальном уровне. Каждая провинция и территория разрабатывает собственную систему образования, которая в целом похожа на все остальные по стране, но при этом отражает особенности регионов, разнообразие исторического и культурного наследия. Под юрисдикцией Правительства Канады находятся только две территории – Северо-Западный территориальный акт и Юконский акт. Также под юрисдикцией федерального правительства находится подготовка кадров для вооруженных сил, системы исправительных учреждений и коренных народов (индейцев, метисов, инуитов).

Дошкольные образовательные организации Канады находятся в ведении провинций и территорий. Министерства образования провинций разрабатывают общие рамки регулирования дошкольного образования. Каждая провинция принимает свои законодательные акты в этой сфере. Например, в провинции Онтарио приняты следующие законодательные акты.

1. Закон об уходе за детьми и о ранних годах, 2014 г. (англ. Child Care and Early Years Act, 2014)⁴.

2. Закон о воспитателях дошкольного образования, 2007 г. (англ. Early Childhood Educators Act, 2007)⁵.

В провинции Квебек дошкольное образование регулируется следующими законодательными актами.

1. Закон об образовании (фр. Loi sur l’instruction publique)⁶.

2. Педагогические правила для дошкольного, начального и среднего образования (фр. Régime pédagogique de l’éducation préscolaire, de l’enseignement primaire et de l’enseignement secondaire)⁷.

3. Закон об образовательных услугах по уходу за детьми (фр. Loi sur les services de garde éducatifs à l’enfance)⁸.

Контроль и надзор за сферой дошкольного образования в Канаде осуществляется в трех направлениях.

1. Мониторинговые исследования, которые проводятся методами срезов и лонгитюдных исследований. Такой контроль осуществляется с целью определения качества дошкольного образования. Исследование проводится в форме опросов (электронных и телефонных) о текущей деятельности дошкольных образовательных организаций. Анкеты разрабатывают органы статистики Канады. При этом опрос проводится не только среди родителей детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения, но и среди населения

⁴Child care and early years act. S.O., Chapter 11 Schedule 1 dated 2014. Ontario, Canada. Режим доступа: <https://www.ontario.ca/laws/statute/14c11> (дата обращения: 02.03.2022).

⁵Early Childhood Educators Act, S.O., Chapter 11 Schedule 1 dated 2007. Ontario, Canada. Режим доступа: <https://www.ontario.ca/laws/statute/07e07> (дата обращения: 02.03.2022).

⁶Loi sur l’instruction publique. Québec, Canada [Закон об образовании. Квебек, Канада]. Режим доступа: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/en/showDoc/cs/I-13.3?&digest=> (дата обращения: 02.03.2022).

⁷Régime pédagogique de l’éducation préscolaire, de l’enseignement primaire et de l’enseignement secondaire [Образовательный режим дошкольного, начального и среднего образования]. Québec, Canada. Режим доступа: <http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/en/ShowDoc/cr/I-13.3,%20r.%208> (дата обращения: 02.03.2022).

⁸Loi sur les services de garde éducatifs à l’enfance. [Закон об образовательных услугах по уходу за детьми.] Québec, Canada Режим доступа: <http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showDoc/cs/S-4.1.1> (дата обращения: 02.03.2022).

провинции, не пользующегося ими. Предметом исследования стали следующие вопросы: развитие детей и их поведение, дети и молодежь, образование, спорт и досуг, здоровье и благополучие.

2. Лицензирование. Порядок и формат лицензирования дошкольных образовательных организаций регламентируют провинции. Лицензирование проводится на предмет соблюдения всех законодательно установленных требований по отношению к таким учреждениям. Лицензирование осуществляется с определенной периодичностью. Лицензирование проводится не только в отношении образовательной организации, но и педагогов. Каждый педагог должен получать лицензию (англ. early childhood educator certificate / teaching licence), подтверждающую его квалификацию. Такое лицензирование проводится каждой провинцией самостоятельно, она на законодательном уровне определяет порядок и условия получения лицензии, лицензионные требования⁹. Причем при переезде из одной провинции в другую для продолжения педагогической деятельности педагог должен получить лицензию и в этой провинции [Abawi, 2021].

3. Инспектирование. Министерство образования провинции назначает инспектора. Инспектор (в законодательных актах встречаются термины «директор лицензирования» и «медицинский работник») без предупреждения может посещать любые дошкольные образовательные учреждения. В рамках проверки инспектор:

- контролирует соблюдение дошкольной образовательной организацией требований закона провинции по уходу за детьми (или об образовании);
- контролирует соблюдение лицензионных требований к дошкольным образовательным организациям, определенных в этих же законодательных актах;
- рассматривает жалобы и обращения граждан на деятельность дошкольного образовательного учреждения;
- выявляет наличие рисков и опасностей для здоровья, соблюдения достоинства, обеспечения безопасности находящихся на попечении дошкольной образовательной организации детей.

В рамках своей деятельности инспектор вправе:

- беспрепятственно посещать и осматривать лицензированные и нелицензированные помещения дошкольного образовательного учреждения;
- требовать от должностных лиц предоставления отчетов, информации, документов и т. д.;
- расследовать обстоятельства обращений или случаев жалоб;
- составлять соответствующие акты о проверке.

По итогам проверки может быть выдано предписание о временной приостановке деятельности дошкольного образовательного учреждения.

Ответственность за управление начальным и средним образованием возложена на местные выборные школьные советы и комиссии. Члены школьных советов избираются общественным голосованием местного населения. Компетенции школьных советов определяются законодательными актами провинции, но на всей территории Канады они идентичны. Провинциальные власти направляют в школьные советы своих представителей для совместного решения вопросов образования. В полномочия школьных советов входит: утверждение учебного плана, управление и руководство школой, принятие финансовых решений, строительство новых школьных зданий, согласование других крупных финансовых расходов на развитие образовательной инфраструктуры.

Провинциальные законодательные акты и распоряжения школьных советов определяют, что образовательные организации несут ответственность за качество образования перед общественностью.

Каждая провинция совместными усилиями департамента образования и школьных советов утверждает учебный план, при этом учитывается мнение акционеров образовательных предприятий. В канадском образовании не существует единых национальных стандартов и учебных планов. Но в каждой провинции они похожи между собой, поскольку включают в себя, как правило, 80 % федерального компонента и 20 % местных особенностей. При формировании учебных планов и стандартов провинции сотрудничают с «Программой Показателей успеваемости в школе» – SAIP (School Achievement Indicators Program) [Esling, 1990].

Порядок и содержание проверки школ министерствами и департаментами образования отличается в разных провинциях. Прослеживается общая тенденция отхода от жестко заданного учебного плана.

⁹ Certification Guide for Early Childhood Educators. Режим доступа: <https://open.alberta.ca/dataset/ed0e3162-0431-441d-a16c-61090c65adb0/resource/8b205060-1c74-423e-8d67-31a9543058ec/download/cs-certification-guide-for-early-childhood-educators.pdf> (дата обращения: 02.04.2022).

В основном контроль за средним образованием сводится к оценке качества обучения. Для этого министерства и департаменты образования провинций проводят обычные экзамены, в том числе в форме тестирования. Как правило, проверка знаний проводится школьными советами. Например, в провинции Онтарио экзамены по основным предметам (родной язык, математика, литература) [Séror, Weinberg, 2021] проводятся созданным при Министерстве образования управлением по качеству и подотчетности образования (англ. Education Quality and Accountability Office).

Для оценки школ в провинциях, например Онтарио, утверждена Рамочная программа эффективности школ К-12 (2013)¹⁰. Программа определяет систему оценки эффективности школ, которая включает в себя два компонента [Green et al., 2021].

1. Самооценка школ – аналитический процесс внутри школы, направленный на получение ответов на следующие вопросы: достигнуты ли цели обучения и каковы достижения обучающихся; какие доказательства успеха имеются; какие меры будут приниматься для совершенствования процесса обучения.

2. Окружная оценка: проводится анализ самооценки, сбор статистических данных о школах. Цель окружной оценки – поддержка стратегического планирования школ, оказание содействия в наращивании потенциала профессионального образования.

Система высшего образования в Канаде также децентрализована. Ответственность за предоставление гражданам высшего образования возложена на провинции и территории. Хотя система образования во всех провинциях схожа, все же имеются различия, обусловленные культурно-историческими традициями, национальными особенностями населения, географическим расположением провинций. На государственном уровне стандартизируется педагогическое образование, поскольку к нему государство предъявляет особые требования [Gamble, Crouse, 2020].

Так, в провинции Онтарио профессиональное образование находится в ведении Министерства колледжей и университетов (далее – Министерство).

В ведении Министерства находятся:

- разработка направлений политики для колледжей и университетов прикладного искусства и технологий, в том числе стандартизация программ колледжей и университетов;
- планирование и финансирование фундаментальных и прикладных проектов;
- выдача разрешений университетам на присвоение ученых степеней (в том числе бакалавра и магистра) или лицензирование;
- бюджетирование университетов и колледжей;
- оказание финансовой помощи обучающимся;
- регистрация и учет частных колледжей и университетов.

При Министерстве создан Совет по качеству высшего образования. Он имеет следующие полномочия:

- по поручению министра колледжей и университетов Совет рассматривает заявления о получении права университетом на присвоение ученых степеней (в том числе степени бакалавра и магистра) или лицензирование, на открытие частных колледжей и университетов, а также дает свое заключение;
- устанавливает критерии и процедуры определения качества программ высшего образования;
- формирует внешние экспертные группы по оценке качества программ обучения;
- проводит иные исследования, аналитику, дает советы Министру;
- по поручению Министра рассматривает иные вопросы.

Государственный контроль (надзор) за деятельностью высшей школы регламентируется в провинции Онтарио, например, Законом о выборе и совершенстве после среднего образования, 2000 (англ. The Post-secondary Education Choice and Excellence Act, 2000)¹¹. Закон устанавливает, что Министр может назначить уполномоченное лицо (инспектора) для проведения инспекторских проверок по исполнению требований закона. Инспектор вправе осуществлять следующие полномочия:

¹⁰ Ontario (2021). The K–12 School Effectiveness Framework (2013): A support for school improvement and student success. Режим доступа: <http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/framework.html> (дата обращения: 02.04.2022).

¹¹ Post-secondary Education Choice and Excellence Act, S.O., Chapter 36, dated 2000. Ontario, Canada. Режим доступа: <https://www.ontario.ca/laws/statute/00p36> (дата обращения: 02.04.2022).

- беспрепятственно в рабочее время посещать помещения университетов и колледжей;
- производить фотосъемку в этих помещениях (в целях фиксации нарушений);
- требовать от руководства колледжей и университетов необходимых документов для осуществления инспекторской проверки, опрашивать должностных лиц;
- фиксировать нарушения с помощью иных средств и устройств хранения.

По результатам проверки виновные лица могут быть привлечены к административной ответственности, образовательной организации будет выдано предписание об устранении нарушений, а разрешение на осуществление образовательной деятельности – лицензия – может быть приостановлена, отозвана, пересмотрена. Кроме того, проверяющий орган по заявлению обучающегося может потребовать от колледжа или университета возмещения материального ущерба [Birioukov, 2021].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. Регулирование отношений в сфере образования в Канаде осуществляется децентрализованно, а именно отдано на попечение субъектов федерации – провинций и территорий.
2. На федеральном уровне имеются совещательные органы образования, которые состоят из представителей министерств и департаментов образования провинций. Эти совещательные органы координируют формирование и обсуждение общегосударственной политики в сфере образования, а также выполняют представительские функции на международных площадках.
3. В Канаде отсутствуют жесткие требования к стандартизации программ. Государственные органы не принимают участия в формировании учебных планов. Эти вопросы находятся в ведении общественности: школьных советов, советов местных общин, советов по оценке качества. Полномочия этих органов определены законодательно (на уровне провинций), однако государственными не являются.
4. В Канаде также существует система лицензирования образовательной деятельности и разрешительная система для педагогов. В рамках лицензирования проводится оценка образовательных организаций на соответствие требованиям закона, а лицензирование педагогов – на предмет их соответствия квалификационным требованиям. Лицензирование проводится периодически.
5. Контроль за деятельностью образовательных организаций также осуществляется в форме мониторинга и иных статистических и социологических исследований, в том числе опросов населения (родителей и общин) об удовлетворенности системой образования. Имеет место и самообследование.
6. Инспектирование образовательных организаций проводится лицами, уполномоченными Министрами образования провинций. Каких-либо планов проведения инспектирования не имеется. Оно осуществляется, как правило, при наличии информации о нарушениях, поступлении обращений и жалоб обучающихся. В полномочия инспектора входит оценка соблюдения законодательства образовательной организацией, в том числе по безопасности обучающихся, охране их жизни и здоровья.
7. На государственном уровне, уровне провинций осуществляется контроль за оценкой качества образования. Проводится такой контроль как общественными организациями (школьными советами), так и государственными. В основном оценка качества образования проводится в виде экзаменов и тестирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Балицкая И.В., Волосович Л.В., Майорова И.И. (2010). Образование в современной Канаде: монография. Южно-Сахалинск: Изд-во СахГУ. 124 с.
- Abawi Z. E. (2021). The effectiveness of educational policy for bias-free teacher hiring: Critical insights to enhance diversity in the Canadian teacher workforce. New York: Routledge. Pp. 1–150. <https://doi.org/10.4324/9781003145462>
- Birioukov A. (2021). Absent on absenteeism: Academic silence on student absenteeism in Canadian education // Canadian Journal of Education. No. 44(3). Pp. 718–731. <https://doi.org/10.53967/cje-rce.v44i3.4663>
- Green D.A., Karimirad A., Simard-Duplain G., Siu H. E. (2021). COVID-19 and the economic importance of in-person K-12 schooling // Canadian Public Policy. University of Toronto Press. V. 47(2). Pp. 265–280. <https://doi.org/10.3138/cpp.2021-002>

- Gamble B., Crouse D. (2020). Resilient minds: Strategies to enhance student transitions from secondary to post-secondary education settings // *Journal of Military, Veteran and Family Health*. V. 6. Pp. 43–50. <https://doi.org/10.3138/JMVFH-2020-0051>
- Esling J.H [ed.] (1990). *Multicultural Education and Policy: ESL in the 1990s – A Tribute to Mary Ashworth*. Toronto: Ontario Institute for Studies in Education. 223 p.
- Sérour J., Weinberg A. (2021). Exploring the longitudinal impact of university immersion: Bilingual spaces, multilingual values // *System*. V. 99. <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102523>

REFERENCES

- Abavi Z.E. (2021), *The effectiveness of education policy for hiring teachers without bias: Critical ideas for increasing diversity in the Canadian teacher workforce*, Routledge, New York, US, pp. 1–150. <https://doi.org/10.4324/9781003145462>
- Balitskaya I.V., Volosovich L.V., Maiorova I.I. (2010), *Education in modern Canada: monograph*, Izdatel'stvo SakhGU, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia. (In Russian).
- Birioukov A. (2021), “Absent due to absenteeism: Academic silence about student absenteeism in Canadian education”, *Canadian Journal of Education*, no. 44(3), pp. 718–731. <https://doi.org/10.53967/cje-rce.v44i3.4663>
- Green D.A., Karimirad A., Simard-Duplain G., Siu H.E. (2021), “COVID-19 and the economic significance of full-time K-12 education”, *Canadian Public Policy. University of Toronto Press*, vol. 47(2), pp. 265–280. <https://doi.org/10.3138/cpp.2021-002>
- Gamble B.J., Kraus D. (2020), “Resilient Minds: Strategies to improve students’ transition from secondary to Post-secondary education”, *Journal of Military, Veterans and Family Health*, vol. 6, pp. 43–50. <https://doi.org/10.3138/JMVFH-2020-0051>
- Esling J.H. [ed.]. (1990), *Multicultural Education and Policy: ESL in the 1990s – A Tribute to Mary Ashworth*, Ontario Institute for Studies in Education, Toronto, Canada. 223 p.
- Seror, J., Weinberg A. (2021), “Studying the longitudinal impact of university immersion: bilingual spaces, multilingual values”, *System*, vol. 99. <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102523>

ЭКОСИСТЕМА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СТРАНАХ ЕВРОПЫ

Получено 01.04.2022 Доработано после рецензирования 11.05.2022 Принято 24.05.2022

УДК 311 JEL N10 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-83-90>

Долгих Екатерина Алексеевна

Канд. экон. наук, доц. каф. статистики, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-2266-3326

E-mail: ekaterina-d@inbox.ru

Першина Татьяна Алексеевна

Канд. экон. наук, доц. каф. статистики, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-3415-9020

E-mail: ta_pershina@guu.ru

АННОТАЦИЯ

Цифровизация в последние годы активно внедряется жизнь общества и бизнеса. В настоящее время существует мало профессий, которые не связаны с использованием информационно-коммуникационных технологий. Активно ведется подготовка кадров для работы в новых условиях. Появляются порталы, позволяющие оформить документы в электронном виде, развивается электронная торговля. Безусловно, в различных странах цифровая экономика развита в большей или меньшей степени. Для комплексной характеристики уровня ее развития различные международные организации рассчитывают и публикуют индексы, что позволяет проводить сопоставления на мировом уровне. В статье рассмотрена методика расчета Индекса цифровой экономики и общества, который используется в странах Европейского союза. Дана характеристика источников информации, на которых он основан. Дана подробная характеристика составляющих компонент индекса, а также показателей, которые включены в каждую из компонент. Выполнена группировка стран по значению данного показателя, рассчитанного в 2021 г. Выявлены страны, являющиеся лидерами, а также отстающие страны по значению как индекса цифровой экономики и общества в целом, так и его составляющих: человеческого капитала, связи, интеграции цифровых технологий и цифровых государственных услуг. В отстающих странах выявлены проблемные области. Отмечено, что во многих странах в настоящее время есть проблемы с готовностью технологии 5G, а также с ее покрытием. Также на недостаточном уровне развита пропускная способность не менее 1 Гбит/с. Результаты исследования выявляют проблемные области в развитии цифровой экономики стран, на которые следует обратить особое внимание при разработке соответствующей политики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровая экономика, информационно-коммуникационные технологии, цифровизация, индекс цифровой экономики и общества, электронное правительство, Евросоюз, электронная торговля

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Долгих Е.А., Першина Т.А. Анализ развития цифровой экономики в странах Европы // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 83–90.

© Долгих Е.А., Першина Т.А., 2022.

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



THE ECOSYSTEM OF THE DIGITAL ECONOMY

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN EUROPE

Received 01.04.2022

Revised 11.05.2022

Accepted 24.05.2022

Ekaterina A. Dolgikh

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Statistics Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-2266-3326

E-mail: ekaterina-d@inbox.ru

Tatiana A. Pershina

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Statistics Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-3415-9020

E-mail: ta_pershina@guu.ru

ABSTRACT

Digitalisation has been actively introduced into the life of society and business in recent years. Currently, there are almost no professions that are not related to the use of information and communication technologies. Personnel are actively retrained to work in new conditions. Websites provide an opportunity of processing and submitting documents in electronic form, and electronic commerce is developing. Of course, the digital economy is more or less developed in various countries. Various international organizations calculate and publish special indices that characterize the level of its development. This allows researchers to compare countries with each other. The authors consider the methodology for calculating the Digital Economy and Society Index (DESI), which is used in the EU countries. Moreover, they give a description of the sources of information on which it is based. The article gives a detailed description of the components of the index, as well as the indicators that are included in each of the components. Countries were grouped according to the value of this indicator calculated in 2021. As a result of the study, the authors identified countries that are leaders, as well as countries that lag behind in terms of both the index of the digital economy and society as a whole, and its components: human capital, communications, integration of digital technologies and digital public services. In lagging countries researchers have identified problem areas. They noted that many countries currently have problems with 5G availability, as well as with its coverage. In addition, the bandwidth of at least 1 Gbit/s is developed at an insufficient level. The results of the study identify problem areas in the development of the digital economy of countries. It is recommended to pay close attention to them when developing an appropriate policy.

KEYWORDS

Digital economy, information and communication technologies, digitalisation, digital economy and society index, e-government, European Union, electronic commerce

FOR CITATION

Dolgikh E.A., Pershina T.A. (2022) Analysis of the development of the digital economy in Europe. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 83–90. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-83-90

© Dolgikh E.A., Pershina T.A., 2022.

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



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Процессы цифровизации обсуждаются на международной арене уже достаточно давно. Показатели, характеризующие развитие информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), включены в программу ряда статистических наблюдений. Следует отметить, что в нашей стране они нашли отражение, помимо всего прочего, в Переписи населения раунда 2020 г. [Кузнецов и др., 2020].

Несомненно, изучение различных аспектов цифровизации необходимо в контексте анализа экономического развития, а также оценки конкурентоспособности стран.

Большой опыт в области статистики использования ИКТ в организациях и населением накоплен в Евростате [Бекбергенева, 2020; Смирнов и др., 2021]. Евростат проводит достаточно большое количество наблюдений, которые содержат данные о различных аспектах развития цифровой экономики. Но особое внимание следует обратить на показатель, дающий комплексную оценку данного явления [Бакуменко, Минина, 2020].

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ / THEORY AND METHODS

Начиная с 2014 г. Европейская комиссия публикует Индекс цифровой экономики и общества (англ. The Digital Economy and Society Index, DESI), целью которого является, в первую очередь, обобщение важнейших показателей цифровизации стран-членов. А во-вторых, с помощью данного показателя можно выявить сферы, требующие особого внимания и действий, направленных на улучшение ситуации в них. В настоящее время опубликован DESI 2021, данные в котором представлены за 2020 г.

Большинство сведений для Индекса цифровой экономики и общества (далее – Индекс) взято из обзора Европейского союза (далее – Евросоюза) по использованию ИКТ и электронной торговле на предприятиях. Также среди источников информации следует выделить следующие:

- обследование рабочей силы, обследование Евросоюза по использованию ИКТ в домашних хозяйствах и отдельными лицами;
- обзор Евросоюза по использованию ИКТ и электронной торговле на предприятиях;
- исследования охвата широкополосной связью в Европе для Европейской комиссии, проведенные IHS Markit, Media и Point Topic;
- обзор европейских предприятий по использованию технологий, основанных на искусственном интеллекте, и опросы предприятий об использовании цифровых технологий, проводимые Ipsos и iCite.

До 2021 г. Индекс состоял из пяти компонент: связь, цифровые навыки, интеграция бизнес-технологий, цифровые государственные услуги и использование гражданами сети «Интернет» (далее – Интернет), но в 2021 г. их число сократилось до четырех. Четыре компоненты Индекса включают в себя 11 блоков, которые, в свою очередь, содержат 33 показателя (табл. 1).

Таблица 1. Компоненты Индекса цифровой экономики и общества (DESI)

Table 1. Components of the Digital Economy and Society Index

Компоненты DESI	Составляющие компонент DESI	Показатели, включенные в компоненты
Человеческий капитал	Навыки пользователей Интернета	– базовые цифровые навыки; – цифровые навыки выше базовых; – базовые навыки работы с программным обеспечением
	Повышение квалификации и развитие	– специалисты в области ИКТ; – женщины-специалисты в области ИКТ; – предприятия, проводящие обучение по ИКТ; – выпускники по специальностям, связанным с ИКТ
Связь	Использование фиксированной широкополосной связи	– общее использование фиксированной широкополосной связи; – скорость фиксированной широкополосной связи не менее 100 Мбит/с; – пропускная способность не менее 1 Гбит/с
	Фиксированный широкополосный охват	– покрытие быстрой широкополосной связи; – фиксированное покрытие сети очень высокой пропускной способности

Окончание табл. 1

Компоненты DESI	Составляющие компонент DESI	Показатели, включенные в компоненты
	Мобильная широкополосная связь	– покрытие 4G; – готовность 5G; – покрытие 5G; – использование мобильной широкополосной связи
	Цены на широкополосную связь	– индекс цен на широкополосную связь
Интеграция цифровых технологий	Цифровая интенсивность	– предприятия с хотя бы базовым уровнем цифровой интенсивности
	Цифровые технологии для бизнеса	– электронный обмен информацией; – социальные медиа; – большие данные; – облачные сервисы; – искусственный интеллект; – ИКТ для обеспечения экологической устойчивости; – электронные счета-фактуры
	Электронная коммерция	– предприятия, занимающиеся онлайн торговлей; – оборот электронной коммерции; – продажа онлайн-товаров через границу
Цифровые государственные услуги	Электронное правительство	– пользователи электронного правительства; – предварительно заполненные формы; – цифровые государственные услуги для граждан; – цифровые государственные услуги для бизнеса; – открытые данные

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

Важно отметить, что в целях достижения сопоставимости динамических рядов Индексы за предыдущие годы были пересчитаны с учетом изменений, произошедших за последний год.

Большинство показателей, входящих в DESI, являются относительными величинами и измеряются в процентах. Исключение составляют лишь несколько показателей, представленные в виде оценок от 0 до 100: индекс цен на широкополосную связь, предварительно заполненные формы, цифровые государственные услуги для граждан и цифровые государственные услуги для бизнеса.

К показателям, включенным в Индекс, предъявляются требования. Одним из ключевых является то, что данные необходимо собирать на ежегодной основе для получения возможности построения динамических рядов и изучения изменения Индекса во времени. Также важно, что Индекс не должен содержать слишком много показателей, поскольку это может затруднить его интерпретацию.

Четыре компонента рассматриваемого Индекса имеют равную значимость, поэтому каждая имеет равный вес в итоговой формуле (по 25 %). При этом внутри некоторых компонент составляющие весят по-разному. К примеру, в компоненте «Связь» максимальную долю имеет составляющая «Мобильная широкополосная связь» (40 %), а в компоненте «Интеграция цифровых технологий» – «Цифровые технологии для бизнеса» (70 %).

Следует отметить, что в прошлые годы все показатели, включенные в DESI, являлись равными по важности, но в 2021 г. выделено несколько показателей, имеющих двойной вес при расчете Индекса. К ним относятся базовые цифровые навыки, специалисты в области ИКТ, в том числе женщины, пропускная способность не менее 1 Гбит/с, покрытие 5G, предприятия с хотя бы базовым уровнем цифровой интенсивности, большие данные, облачные сервисы, искусственный интеллект, цифровые государственные услуги как для граждан, так и для бизнеса. В основе расчета как каждой компоненты, так и Индекса в целом лежит формула средней арифметической взвешенной, которая учитывает указанные ранее веса.

В нескольких странах по некоторым показателям есть отсутствующие данные. Их оценка производилась либо с учетом прошлогодних значений, либо с использованием косвенных показателей. Всего при расчете DESI 2021 доля пропущенных значений, которая была добавлена, составила всего 0,2 % от всех наблюдений.

Индекс цифровой экономики и общества дает исследователям большие возможности. Во-первых, благодаря этим данным можно дать общую характеристику эффективности государств-членов в области ИКТ. Во-вторых, появляется возможность выявить те сферы, в которых можно улучшить показатели. Благодаря тому, что по Индексу и его составляющим есть динамические ряды, можно выявить тенденции соответствующих процессов. И еще одна важная задача, которая может быть решена, – это проведение сравнительного анализа в странах-членах, выявление стран, находящихся на аналогичных стадиях цифрового развития [Теплякова, Хабиб, 2020].

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

С учетом вышесказанного была произведена группировка стран-членов Евросоюза по значению Индекса цифровой экономики и общества. Поскольку совокупность является однородной (коэффициент вариации составил 19,1 %), использовался метод группировки с равными интервалами (табл. 2).

Таблица 2. Группировка стран-членов Евросоюза по значению Индекса цифровой экономики и общества (DESI) 2021
Table 2. Grouping of EU member states by the value of the Digital Economy and Society Index 2021

Группы стран по значению DESI	Число стран	Перечень стран
32,9 – 45,3	7	Болгария, Кипр, Греция, Венгрия, Польша, Румыния, Словакия
45,3 – 57,7	12	Австрия, Бельгия, Хорватия, Чехия, Франция, Германия, Италия, Латвия, Литва, Португалия, Словения, Испания
57,7 – 70,1	8	Дания, Эстония, Финляндия, Ирландия, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Швеция

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

Большинство стран попали во вторую группу, значения DESI у них приближены к среднему по Евросоюзу (50,7). Меньше всего стран оказалось в первой группе – с самыми низкими значениями рассматриваемого показателя. Минимальное значение Индекса в Румынии – 32,9. Лидером среди стран-членов Евросоюза является Дания (70,1), которая попала в третью, самую благополучную группу, наряду с Эстонией, Финляндией, Ирландией, Люксембургом, Мальтой, Нидерландами и Швецией.

Несмотря на то, что Дания занимает первое место по значению Индекса, она занимает первые места не по всем его составляющим (табл. 3).

Таблица 3. Страны-члены Евросоюза, лидирующие по значению Индекса цифровой экономики и общества (DESI) 2021 и его компонент
Table 3. EU member states leading in the value of the Digital Economy and Society Index 2021 and its component

Место страны	DESI	Компоненты DESI			
		Человеческий капитал	Связь	Интеграция цифровых технологий	Цифровые государственные услуги
1	Дания	Финляндия	Дания	Финляндия	Эстония
2	Финляндия	Швеция	Нидерланды	Дания	Дания
3	Швеция	Нидерланды	Испания	Швеция	Финляндия
4	Нидерланды	Дания	Люксембург	Мальта	Мальта
5	Ирландия	Эстония	Швеция	Нидерланды	Швеция

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

Так, по значению составляющей «Человеческий капитал» Дания оказалась на четвертом месте, а по «Интеграции цифровых технологий» и «Цифровым государственным услугам» – на втором. Данная страна является лидером по значению компоненты «Связь» в основном за счет того, что в ней очень широко покрытие 5G. Финляндия занимает второе место по значению DESI. При этом она лидирует по значению компонент «Человеческий капитал» и «Интеграция цифровых технологий». На третьем месте располагается Швеция, что совпадает с ее позицией в рейтинге стран по компоненте «Интеграция цифровых технологий». При этом она занимает второе место по значению «Человеческого капитала», а по значению остальных компонент – лишь пятое. На четвертой строке рейтинга располагаются Нидерланды. При этом важно отметить, что данной страны нет среди пяти стран-лидеров по значению компоненты «Цифровые государственные услуги». Пятое место Индекса занимает Ирландия, при этом она не попала в список лидирующих стран ни по одной компоненте. Примечательно, что большинство показателей, включенных в компоненты, в Ирландии превышают средние по Евросоюзу, а высокое место страны в рейтинге обеспечено в основном высокой степенью покрытия 5G. Отдельно следует выделить Испанию, которая, занимая 9 место в общем рейтинге, находится на третьем месте по компоненте «Связь». В основном это объясняется достаточно высокими значениями таких показателей, как скорость фиксированной широкополосной связи не менее 100 Мбит/с, фиксированного покрытия сети очень высокой пропускной способности и использования мобильной широкополосной связи.

Важным представляется анализ положения стран, являющихся отстающими как по значению Индекса цифровой экономики и общества, так и его компонент (табл. 4).

Таблица 4. Страны-члены Евросоюза, отстающие по значению Индекса цифровой экономики и общества (DESI) 2021 и его компонент

Table 4. EU member states lagging behind in the value of the Digital Economy and Society Index 2021 and its component

Место страны	DESI	Компоненты DESI			
		Человеческий капитал	Связь	Интеграция цифровых технологий	Цифровые государственные услуги
27	Румыния	Болгария	Греция	Болгария	Румыния
26	Болгария	Румыния	Болгария	Венгрия	Греция
25	Греция	Италия	Литва	Румыния	Венгрия
24	Польша	Польша	Кипр	Польша	Хорватия
23	Венгрия	Кипр	Италия	Латвия	Словакия

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

Как уже было сказано ранее, последнее место в рейтинге стран по значению DESI занимает Румыния. При этом наиболее «проблемные зоны» у данной страны находятся в составе компоненты «Цифровые государственные услуги». На предпоследнем месте находится Болгария, которая отстает от всех стран Евросоюза по значению компонент «Человеческий капитал» и «Интеграция цифровых технологий». По значению компоненты «Связь» страна располагается на предпоследнем месте. При этом следует отметить, что она не вошла в пятерку отстающих стран по значению компоненты «Цифровые государственные услуги», по которой она заняла 21 место. Также одними из наиболее отстающих стран являются Польша и Венгрия, расположившиеся соответственно на 24 и 23 местах.

Таким образом, в странах по-разному развиваются области, связанные с цифровой экономикой и обществом. Например, население страны может иметь навыки использования Интернета на среднем уровне, но при этом активно использовать цифровые государственные услуги. В связи с этим важным представляется выявление «болевых точек» в развитии отстающих стран [Смирнов, 2018; Хаирова, 2019].

В таблице 5 представлены проблемные области для наиболее отстающих стран из таблицы 2, которые выявлены путем расчета минимальных значений по всем показателям, включенным в DESI, среди всех рассматриваемых стран.

Таблица 5. Проблемные области для наиболее отстающих стран по значению Индекса цифровой экономики и общества (DESI)

Table 5. Problem areas for the most lagging countries in terms of the Digital Economy and Society Development Index

Страна	Место в рейтинге по значению DESI	Проблемные области
Кипр	21	– пропускная способность не менее 1 Гбит/с; – покрытие 5G; – индекс цен на широкополосную связь
Словакия	22	– покрытие 4G; – покрытие 5G
Венгрия	23	– электронный обмен информацией; – открытые данные
Польша	24	– готовность 5G
Греция	25	– специалисты в области ИКТ; – скорость фиксированной широкополосной связи не менее 100 Мбит/с; – пропускная способность не менее 1 Гбит/с; – фиксированное покрытие сети очень высокой пропускной способности; – готовность 5G
Болгария	26	– базовые цифровые навыки; – базовые навыки работы с программным обеспечением; – покрытие 5G; – облачные сервисы; – электронные счета-фактуры; – предприятия, занимающиеся онлайн торговлей; – оборот электронной коммерции; – продажа онлайн-товаров через границу
Румыния	27	– цифровые навыки выше базовых; – предприятия, проводящие обучение по ИКТ; – пропускная способность не менее 1 Гбит/с; – электронный обмен информацией; – большие данные; – облачные сервисы; – пользователи электронного правительства; – предварительно заполненные формы; – цифровые государственные услуги для граждан; – цифровые государственные услуги для бизнеса

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

Как следует из таблицы 5, во многих странах есть проблемы с готовностью 5G-технологий, а также с покрытием. На недостаточном уровне развита и пропускная способность не менее 1 Гбит/с. Безусловно, чем ниже страна в рейтинге по значению Индекса цифровой экономики и общества, тем больше у нее проблемных областей, требующих повышенного внимания [Хабиб, Теплякова, 2018].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Таким образом, расчет интегральных показателей, комплексно характеризующих развитие страны в целом или отдельной ее сферы, является очень важным, поскольку позволяет оценить место страны в общем рейтинге. А разложение индекса на составляющие дает возможность выявить те области, которые особенно нуждаются в развитии. Это, в свою очередь, должно стать вектором в деятельности правительств для развития, а также повышения конкурентоспособности страны [Кузнецов, Хабиб, 2020].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бакуменко Л.П., Минина Е.А. (2020). Международный индекс цифровой экономики и общества (I-DESI): тенденции развития цифровых технологий // *Статистика и экономика*. Т. 17, № 2. с. 40–54. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2020-2-40-54>
- Бекбергенева Д.Е. (2020). Характеристика индексов развития цифровой экономики // *Актуальные вопросы современной экономики*. № 6. С. 211–216. <https://doi.org/10.34755/IROK.2020.57.55.054>
- Кузнецов Н.В., Лесных Ю.Г., Прохорова Т.А. (2020). Цифровизация экономики: Россия на пути к технологическому первенству // *E-Management*. Т. 3, № 3. С. 45–52 <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-3-3-45-52>
- Кузнецов Н.В., Хабиб М.Д. (2020). Анализ развития системы мониторинга цифровизации экономики // *E-Management*. Т. 3, № 1. С. 86–98. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-1-86-98>
- Смирнов Е.Н. (2018). Цифровизация и цифровая трансформация мировой экономики: тенденции, ограничения и возможности // Материалы из II Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин», Москва, 04–05 декабря 2017 г. М.: Государственный университет управления. С. 226–233.
- Смирнов Е.Н., Поспелов С.В., Нуриев Б.Д. (2021). К вопросу о влиянии цифровых трансформаций на регулирование международной электронной коммерции // *Дискуссия*. №4 (107). С. 21–28. <https://doi.org/10.46320/2077-7639-2021-4-107-21-28>
- Теплякова М.Ю., Хабиб М.Д. (2020). Исследование развития цифровой экономики: региональный аспект // *Вестник университета*. № 4. С. 137–143. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-4-137-143>
- Хабиб М.Д., Теплякова М.Ю. (2018). О формировании институциональной среды цифровой экономики // Материалы из II Международного научного форума «Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин», Москва, 04–05 декабря 2017 г. М.: Государственный университет управления. С. 295–300.
- Хаирова Э.А. (2019). Тенденции цифровизации и оценка индекса цифровой экономики и общества в странах ЕС // *Ученые записки крымского инженерно-педагогического университета*. № 1(63). С. 201–206.

REFERENCES

- Bakumenko L.P., Minina E.A. (2020), “International Index of Digital Economy and Society (I-DESI): trends in the development of digital technologies”, *Statistics and Economics*, vol. 17, no. 2, pp. 40–54. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2020-2-40-54>
- Bekbergeneva D.E. (2020), “Characteristics of digital economy development indices”, *Topical Issues of the Modern Economy*, no. 6, pp. 211–216. <https://doi.org/10.34755/IROK.2020.57.55.054>
- Khabib M.D., Teplyakova M.Yu. (2018), “On the formation of the institutional environment of the digital economy”, *Proceedings of the II International Scientific Forum “Step into the Future: Artificial Intelligence and Digital Economy. Revolution in management: a new digital Economy or a new world of machines”*, Moscow 4–5 December 2017, State University of Management, Moscow, pp. 295–300.
- Khairova E.A. (2019), “Trends of digitalization and evaluation of the digital economy and society index in the EU countries”, *Scientific Notes of the Crimean Engineering Pedagogical University*, no. 1 (63), pp. 201–206.
- Kuznetsov N.V., Khabib M.D. (2020), “Analysis of the development of the economy digitalization monitoring system”, *E-Management*, vol. 3, no. 1, pp. 86–98. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-1-86-98>
- Kuznetsov N.V., Lesnykh Yu.G., Prokhorova T.A. (2020), “Digitalization of the economy: Russia on the way to technological primacy”, *E-Management*, Vol. 3, no. 3, pp. 45–52. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-3-3-45-52>
- Smirnov E.N. (2018), “Digitalization and digital transformation of the world economy: trends, limitations and opportunities”, *Proceedings of the II International Scientific Forum “Step into the Future: Artificial Intelligence and Digital Economy. Revolution in management: a new digital Economy or a new world of machines”*, Moscow 4–5 December 2017, State University of Management, Moscow, pp. 226–233.
- Smirnov E.N., Pospelov S.V., Nuriev B.D. (2021), “On the impact of digital transformations on the regulation of international e-commerce”, *Discussion*, no. 4 (107), pp. 21–28. <https://doi.org/10.46320/2077-7639-2021-4-107-21-28>
- Teplyakova M.Yu., Khabib M.D. (2020), “Study of the digital economy development: regional aspect”, *Vestnik Universiteta*, no. 4, pp. 137–143. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2020-4-137-143>

НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ УСЛУГАМИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО КРИЗИСА

Получено 28.03.2022 Доработано после рецензирования 06.05.2022 Принято 16.05.2022

УДК 339.94 JEL F14, F17 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-91-98>

Лесюк Марта Игоревна

Менеджер по развитию международных связей, отдел сопровождения и развития, Центр технологий компонентов робототехники и мехатроники, Университет Иннополис, г. Иннополис, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-3896-6903

E-mail: marta.lesiuk@yandex.ru

Смирнов Евгений Николаевич

Д-р экон. наук, проф., зам. зав. каф. мировой экономики и международных экономических отношений, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-9325-7504

E-mail: smirnov_en@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Международная торговля является неотъемлемой составляющей экономики любой страны. В последние десятилетия структура международного обмена претерпевает значительные изменения и в ней возрастает роль разнообразных сервисов, ассортимент которых под влиянием научно-технической революции расширяется. Параллельно усложняются режимы международной торговли услугами, а также подходы к ее национальному и многостороннему регулированию. В быстро меняющемся мире трансформируются все сферы деятельности, в том числе и трансграничное оказание услуг. В условиях пандемии массовое распространение получила «цифра», и актуальность упорядочения и дальнейшего развития международного обмена услугами возросла. Цифровизация, ставшая одной из ключевых особенностей развития мировой экономики в последнем десятилетии, лишь ускорила развитие отрасли обслуживания, но также способствовала формированию новых вызовов для развития торговли услугами. Цифровая трансформация международной торговли формирует новые «цифровые реалии» отрасли. Эти изменения подтверждают статистические данные официальных регуляторов международной торговли. В работе проанализирована динамика изменений международной торговли услугами в условиях глобального кризиса и влияние на нее цифровизации. Показано, как в условиях возросшей экономической взаимозависимости стран формируются новые паттерны международного обмена услугами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Международная торговля услугами, цифровизация, цифровая трансформация, пандемия, глобальный кризис, глобальные цепочки создания стоимости, искусственный интеллект, информационные технологии

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Лесюк М.И., Смирнов Е.Н. Направления цифровой трансформации международной торговли услугами в условиях глобального кризиса//E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 91–98.



DIRECTIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF INTERNATIONAL TRADE IN SERVICES IN THE CONTEXT OF THE GLOBAL CRISIS

Received 28.03.2022

Revised 06.05.2022

Accepted 16.05.2022

Marta I. Lesiuk

International Relations Development Manager at the Support and Development Department, Center for Technologies of Robotics and Mechatronics Component, Innopolis University, Innopolis, Russia

ORCID: 0000-0003-3896-6903

E-mail: marta.lesiuk@yandex.ru

Evgeniy N. Smirnov

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Deputy Head of the World Economy and International Economic Relations Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-9325-7504

E-mail: smirnov_en@mail.ru

ANNOTATION

International trade is an integral part of the economy of any country. In recent decades, the role of various services in the structure of international exchange has increased. Their range is expanding under the influence of the scientific and technological revolution, which leads to significant changes in this area. At the same time, the regimes of international trade in services, as well as approaches to its national and multilateral regulation, are becoming more complex. All areas of activity, including cross-border service provision, are transforming in a rapidly changing world. In the context of the pandemic, the “digit” has become widespread, and the urgency of streamlining and further developing the international exchange of services has increased. Digitalisation, which has become one of the key features of the development of the world economy in the last decade, has accelerated the development of the service sector, but also contributed to the formation of new challenges for the development of trade in services. The digital transformation of international trade is shaping the new “digital realities” of the industry. Statistics from the official regulators of international trade confirm these changes. The paper analyzes the dynamics of changes in international trade in services in the context of the global crisis and the impact of digitalization on it. The article shows how new patterns of international exchange of services are formed in the context of increased economic interdependence of countries.

KEYWORDS

International trade in services, digitalisation, digital transformation, pandemic, global crisis, global value chains, artificial intelligence, information technology

FOR CITATION

Lesiuk M.I., Smirnov E.N. (2022) Directions of digital transformation of international trade in services in the context of the global crisis. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 91–98. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-91-98



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Современный этап развития международной торговли берет свое начало после окончания Второй мировой войны. Среди характерных черт современного этапа – научно-техническая революция, растущая интернационализация производства и сбыта и увеличение роли развивающихся стран в международной торговле. Однако некоторые особенности современного этапа трансформируются, в том числе под воздействием кризисов.

С 1980-х гг. в период гиперглобализации темпы роста международной торговли интенсивно ускорились и возростала потребность фрагментации производства в рамках глобальных цепочек создания стоимости. Эти тенденции совпали с началом Уругвайского раунда многосторонних торговых переговоров, создания благоприятных условий для перехода к экспортоориентированной модели развития и свободной торговле на базе либеральной идеологии. Все эти меры в основе своей преследуют цель дать развивающимся странам возможность безболезненно включиться в процесс мирового производства и достичь роста их национальных экономик, концентрируясь на индивидуальных звеньях глобальных цепочек создания стоимости (далее – ГЦСС). На практике это работает иначе: увеличивается неравномерное распределение богатства как в развитых, так и в развивающихся странах: богатые становятся еще богаче, бедные еще беднее.

В настоящее время политическая поддержка свободной торговли во многих государствах ослабевает и на первое место выходит протекционизм как внешнеторговое направление политики. Наиболее ярко необходимость защиты собственных экономик продемонстрировал кризис 2008 г. Пандемия обострила проблемы торговых отношений и усилила сегментированность и поляризацию международной торговли. Это может нести негативные последствия, включая еще больший «откат» от принципов свободной торговли и приоритизацию торговли на базе двусторонних торговых соглашений между странами.

Стоит отметить, что в структуре международной торговли преобладают развитые страны. Дисбаланс, возникший в основе «неравного обмена» между развитыми и развивающимися странами, породил вопросы актуализации эффективности торговой политики. Пандемия усилила тенденцию «разрыва»: в странах существенно снизилась экономическая активность, что привело к резкому спаду мировой экономики и мировой торговли. Таким образом, страны, находящиеся в и без того уязвимом положении, ухудшили свои позиции. Как отмечается в докладе генерального секретаря Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (далее – ЮНКТАД) к конференции 2021 г., «доминирующие политические парадигмы последних 40 лет запустили двуединый процесс интеграции и отторжения, отражением которого стало углубление разрыва между государствами и внутри них»¹.

Еще до спада мировой экономики, наметившегося во время пандемии, так и не был достигнут динамичный экономический подъем после глобального экономического и финансового кризиса 2008–2009 гг. Замедление в восстановлении может объясняться низкими инвестициями в реальную экономику, это отразилось на продолжающемся снижении роста мировой производительности труда. Начиная с 2000 г. ежегодный рост мировой торговли товарами и услугами составлял 7 %. После глобального экономического и финансового кризиса темпы роста торговли снизились в среднем до 3 %, а в 2019 г. рост объема мировой торговли товарами и услугами резко замедлился, достигнув посткризисного минимума^{2,3}.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ / LITERATURE REVIEW

Теория и практика современной международной торговли имеет богатую историю исследований в отечественной и зарубежной библиографии. Так, основным трендам цифровизации международной торговли посвящены труды Е.Н. Смирнова [2020], а также (в части анализа стратегий компаний на мировых рынках услуг) – В.Н. Кириллова [2009]. Традиция исследований международного обмена сложилась в рамках совмест-

¹ ЮНКТАД (2021). Трансформация торговли и развития в расколотом мире после пандемии: Доклад Генерального секретаря ЮНКТАД пятнадцатой сессии конференции. 72 с. Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/osg2020d2_ru.pdf (дата обращения: 06.03.2022).

² Фонд «Росконгресс». (2021). Обзор статистики мировой торговли за 2021 год. Режим доступа: <https://roscongress.org/materials/statisticheskiy-obzor-mirovoy-torgovli-za-2021-god/> (дата обращения: 06.03.2022).

³ UNCTAD – Division on International Trade and Commodities (2020). Key Statistics and Trends in International Trade 2019: International Trade Slump. 24 p. Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2019d7_en.pdf (дата обращения: 06.03.2022).

ных работ вузовской и академической школ [Полякова, Щенина, 2012]. Вместе с тем ряд вопросов, связанных с цифровой трансформацией, которые актуализировались в условиях глобального кризиса 2020–2021 гг., остаются освещенными весьма слабо и представлены лишь в зарубежной литературе⁴.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / RESEARCH METHODS

При подготовке исследования авторы опирались на обширную статистическую базу, описывающую ландшафт современной международной торговли, включая основополагающие документы крупнейших международных организаций: Всемирной торговой организации (далее – ВТО) и ЮНКТАД. В качестве вспомогательных источников были использованы прогнозы Международного валютного фонда (далее – МВФ). Статья построена на основе структурного анализа потоков международного обмена товарами и услугами, дескриптивном описании трансграничной торговли услугами в условиях цифровизации, анализе воздействия цифровизации и цифровой трансформации на издержки традиционной и новой международной торговли услугами.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Торговля услугами – это наиболее динамично развивающийся сегмент международной торговли, при этом в меньшей степени зависящий от колебаний мировой конъюнктуры. В соответствии с классификацией ВТО услуга выступает объектом международной торговли при условии, что поставщик услуги и ее покупатель являются резидентами разных государств.

В условиях усиления глобализации растет необходимость расширения сферы торговли услугами. Лидерами рынка услуг традиционно выступают развитые страны. В настоящее время услуги, как правило, представляют из себя наукоемкие направления с применением высоких технологий в области ИТ и искусственного интеллекта. По оценке В. Шуйского, к.э.н., ведущего научного сотрудника Института экономики РАН, стоимостной объем мирового экспорта высокотехнологичных и интеллектуальных услуг с 2000 по 2015 гг. вырос в 4 раза, его доля в общем мировом экспорте услуг увеличилась с 30 до 35 % [Шуйский, 2016]. По динамике экспорта услуг на портале ВТО видно, как менялся совокупный объем экспорта в стоимостном выражении с 2015 по 2020 гг. Так при последовательном росте до 6 228 674 млн долл. США в 2019 г. этот показатель упал до 4 985 329 млн долл. США в 2020 г.⁵ (табл. 1).

Таблица 1. Сравнение экспорта коммерческих услуг с товарным экспортом в 2015–2020 гг.

Table 1. Comparison of commercial services exports with commodity exports in 2015–2020

Сектор	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Товары и коммерческие услуги, млрд долл. США, в том числе:	21,2	20,8	23,0	25,2	24,8	21,9
услуги, млрд долл. США	5,01	5,09	5,53	6,09	6,23	4,98
Доля услуг в структуре мировой торговли, %	23,6	24,5	24,0	24,2	25,1	22,7

Источник⁶

Во время пандемии наметился резкий спад в том числе в сфере услуг. По данным ВТО, импорт в первом квартале 2020 г. сократился на 5,2 %, экспорт – на 6,4 %. Пик пришелся на второй квартал 2020 г., когда сокращение экспорта достигло 21,3 %, а импорта – 20,8 %⁷. Торговля услугами восстановилась лишь частично во второй половине 2020 г. из-за снятия ковидных ограничений на туристические поездки. Несмотря на явное восстановление мировой торговли в стоимостном выражении, в первом квартале 2021 г. экспорт

⁴ WTO (2020). World Trade Statistical Review 2020. Режим доступа: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2020_e/wts20_toc_e.htm#:~:text=World%20Trade%20Statistical%20Review%20%202020%20looks%20into%20the%20latest%20developments,trade%20in%20goods%20and%20services (дата обращения: 06.03.2022).

⁵ WTO (2020). WTO Stats. Режим доступа: <https://stats.wto.org> (дата обращения: 08.03.2022).

⁶ Там же.

⁷ WTO (2020). World Trade Statistical Review 2020. Режим доступа: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2020_e/wts20_toc_e.htm#:~:text=World%20Trade%20Statistical%20Review%20%202020%20looks%20into%20the%20latest%20developments,trade%20in%20goods%20and%20services (дата обращения: 06.03.2022).

многих стран оставался ниже своих допандемических пиков⁸. В начале пандемии наблюдалось резкое падение спроса в сфере услуг и не менее резкое восстановление спроса впоследствии. По данным ВТО на май 2021 г., индекс деловой активности (англ. Global PMI) показал сильное восстановление торговли товарами со значением 54,9 и более слабый рост торговли услугами со значением 51,0⁹.

Позитивные прогнозы экономистов ВТО по восстановлению мировой торговли связаны преимущественно с широким массовым доступом к вакцинам. Стоит отметить, что в условиях мутации вируса COVID-19 снижается эффективность вакцин, а это не ведет к выработке коллективного иммунитета, который бы позволил вернуть стабильность, в том числе в экономике. В процентном отношении прогноз экспертов ВТО на 2021 г. в отношении ожидаемого роста мировой торговли составил 7,2 %, что «ближе к сценарию “вялого восстановления”, нежели “стремительного возвращения к тренду”»¹⁰. Ожидается, что динамика восстановления будет крайне неравномерной.

С точки зрения потерь валового внутреннего продукта (далее – ВВП), во время пандемии больше всего пострадали развитые государства из-за большой доли сферы услуг в структуре экономики страны. Уверенный рост, по оценке МВФ, демонстрирует Китай: +1,9 % в 2020 г., +8,2 % в 2021 г. Китай – единственная страна, показавшая положительную динамику в 2020 г., в 2021 г. Китай опередила Индия с показателем +8,8 %¹¹ (табл. 2).

Таблица 2. Прогнозы роста ВВП

Table 2. GDP Growth Forecasts

Регион, группа стран	Изменение ВВП, %		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Мировой объем производства	2,8	-4,4	5,2
Развитые экономики	1,7	-5,8	3,9
США	2,2	-4,3	3,1
Еврозона	1,3	-8,3	5,2
Германия	0,6	-6,0	4,2
Франция	1,5	-9,8	6,0
Италия	0,3	-10,6	5,2
Испания	2,0	-12,8	7,2
Япония	0,7	-5,3	2,3
Великобритания	1,5	-9,8	5,9
Канада	1,7	-7,1	5,2
Прочие развитые экономики	1,7	-3,8	3,6
Развивающиеся рынки и экономики	3,7	-3,3	6,0
Развивающиеся рынки Азии	5,5	-1,7	8,0
Китай	6,1	1,9	8,2
Индия	4,2	-10,3	8,8
АСЕАН	4,9	-3,4	6,2
Развивающиеся рынки Европы	2,1	-4,6	3,9
Россия	1,3	-4,1	2,8

Источник¹²

⁸ WTO (2021). World Trade Statistical Review 2021. Режим доступа: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2021_e/wts21_toc_e.htm (дата обращения: 06.03.2022).

⁹ WTO (2020). World Trade Statistical Review 2020. Режим доступа: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2020_e/wts20_toc_e.htm#:~:text=World%20Trade%20Statistical%20Review%20%202020%20looks%20into%20the%20latest%20developments,trade%20in%20goods%20and%20services (дата обращения: 06.03.2022).

¹⁰ WTO (2020). Trade shows signs of rebound from COVID-19, recovery still uncertain. Режим доступа: https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr862_e.htm (дата обращения: 08.03.2022).

¹¹ IMF (2020). Growth Projections Table. Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020> (дата обращения: 09.03.2022).

¹² IMF (2020). Growth Projections Table. Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020> (дата обращения: 09.03.2022).

Анализ кризисных последствий разных периодов показывает, что международная торговля демонстрирует больший спад, чем экономическая активность. При падении мирового ВВП на 4,4 %, по оценке МВФ, падение торговли товарами снижается на 9,2 %, по оценке ВТО (прогнозы 2020 г.)¹³. Рост ВВП в большинстве стран замедлился в первом квартале 2021 г. и остался замедленным во втором и третьем квартале 2021 г. Этому способствовали новые волны инфекции и вызванные ими новые ограничения¹⁴. Больше всего во время пандемии пострадали добывающая промышленность, машиностроение и сфера услуг; рост показали пищевая промышленность, сельское хозяйство и агропромышленный комплекс, электроника и производство товаров досуга.

По оценке А.А. Зайцева, к.э.н., научного сотрудника, заместителя заведующего сектора международных экономических исследований Центра Комплексных Европейских и международных исследований Высшей школы экономики, на основе данных CPB World Trade Monitor в 2020 г., глубина спада мирового экспорта приблизилась к показателям мирового финансового кризиса: –18,8 % в мае 2020 г. и –20 % в январе 2009 г. Однако проведенный анализ показывает, что данные кардинально отличаются по структуре и длительности – во время пандемии спад произошел за счет большего провала в развитых странах, чем в развивающихся [Зайцев, 2020].

Сегодня видно, что новым этапом в развитии экономики стала цифровизация. Это подтверждает и стремительный рост числа цифровых транзакций в мировой торговле. Главный результат цифровой трансформации международной торговли в появлении новых рынков, товаров, услуг и бизнес-моделей на базе новейших технологий. В «цифровой век» все больше размывается грань между товаром и услугой. Цифровая трансформация международной торговли сопровождается масштабным развитием электронной коммерции, наращиванием оборотов торговли в области информационно-коммуникационных услуг, развитием цифровых платформ. Цифровые платформы «генерируют» собственные глобальные компании, где интегрируются поставщики, производители и потребители товаров и услуг.

Развитие технологий ИТ и искусственного интеллекта получило мощный импульс во время пандемии. Экономическая уязвимость развивающихся государств усилилась из-за массовой цифровизации и неравного доступа к цифровым ресурсам и инфраструктуре развитых и развивающихся стран. Однако быстрое распространение цифровых технологий – один из самых важных долгосрочных сдвигов, который будет определять политику и экономическое развитие государств на протяжении следующих десятилетий. При этом эксперты ЮНКТАД делают неутешительные прогнозы относительно цифровой трансформации и целей устойчивого развития: усиление цифрового разрыва будет сопровождаться монополизацией цифровых платформ и неравномерным распределением ресурсов в условиях цифровой экономики¹⁵.

Анализ влияния пандемии на ГЦСС показывает, что сильнее пострадали цепочки с большим количеством звеньев, в то время как цифровизированные цепочки оказались менее подвержены негативному влиянию пандемии [Fu, 2020]. В условиях цифровизации мировая торговля становится более эластичной, гибкой и мобильной, ГЦСС меняются под влиянием новых трендов. Таким образом, производство стало более ориентированным на автоматизацию и цифровизацию. В частности, цифровизация цепочек позволит повысить прозрачность поставщиков, услуг и сделок. Цифровизация способствует наращиванию экспорта услуг, тем самым стимулирует развитие торговли, в том числе посредством электронной коммерции. Этот процесс актуализирует вопрос о том, может ли сфера услуг стать новым путем развития.

Особую роль цифровизация сыграла в снижении отдельных видов издержек – внедрение искусственного интеллекта в сфере транспорта и логистики позволило оптимизировать многие процессы. Новые технологии значительно снизили затраты на связь и продолжают модернизироваться: в настоящее время идет разработка глобальной спутниковой системы Starlink, инициатором которой стал И. Маск. Это означает, что постепенно начнет отмирать необходимость услуг операторов сотовой связи, что, с одной стороны, приведет к сокращению издержек на сотовую связь, с другой – появятся новые издержки, связанные с получением доступа к спутниковой системе.

¹³ IMF (2020). World Economic Outlook, October 2020: A Long and Difficult Ascent. 204 p. Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020> (дата обращения: 06.03.2022).

¹⁴ WTO (2021). World trade and economic growth, 2020-21 // World Trade Statistical Review 2021. 39 p. Режим доступа: https://www.wto.org/english/res_e/statistics_e/wts2021_e/wts21_toc_e.htm (дата обращения: 06.03.2022).

¹⁵ UNCTAD (2017). World Investment Report 2017: Investment and the Digital Economy. 238 p. Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2017_en.pdf (дата обращения: 06.03.2022).

Беспрецедентный рост демонстрирует торговля товарами в области информационных технологий: компьютеры, оборудование, программное обеспечение. Новые технологические возможности, помимо повышения эффективности производственных процессов, создают условия для появления нового мирового рынка в области искусственного интеллекта. Это означает, что в фокусе развития государств оказались наукоемкие технологии и соответствующее образование для их создания. И, если в середине XX в. мы говорили о научно-технической революции, то сегодня мы говорим о новом этапе ее развития и глобальном переходе к инновационной экономике и экономике знаний. Цифровая трансформация упростила условия участия в международной торговле за счет снижения издержек, облегчения координации в рамках ГЦСС и трансфера технологий в мировом масштабе.

Создавая условия для инклюзивной системы мировой торговли, цифровая трансформация несет и определенные угрозы. Отчетливо видно усиление дифференциации между странами по степени их вовлеченности в мировую торговлю. Помимо новых возможностей, которые открывает цифровая торговля, растет конкуренция за предоставление услуг. В данном случае есть риск использования низкоквалифицированного труда, который в перспективе не сможет обеспечить рост производительности. Риск платформенной монополизации возникает за счет сетевых эффектов: чем больше пользователей, тем больше данных содержит в себе платформа. Получается, что в этих условиях конкурировать наряду с крупными цифровыми платформами практически невозможно. Доминирование обеспечивается в том числе с применением антиконкурентных методов, таких как покупка платформ-конкурентов, использование их данных, усиление их посреднической роли для работы в новых секторах и других. В настоящее время самые крупные цифровые платформы созданы в США и Китае. Как известно, большинство государств имеют экономические связи с Китаем и с США, таким образом, есть риск того, что это вынудит их партнеров выбирать между «китайским и американским лагерем», национальный суверенитет этих государств будет ограничен соображениями безопасности и экономических интересов. Еще один вызов цифровизации – «вымирание профессий». Внедрение искусственного интеллекта в ряде областей приводит к исчезновению профессий. Например, появление беспилотных автомобилей и развитие этого направления в конечном счете приведет к отсутствию потребности в профессии водителя. Следовательно, цифровая трансформация и услуги, которые появляются вместе с ней, влекут за собой существенные изменения в структуре рынка труда и образовательных услуг – растет спрос на новые виды профессий.

Примечательно, что Соглашение по торговле услугами разрешает членам ВТО вводить ограничения доступа услуг на рынки на свое усмотрение, что дает основания для увеличения протекционистских мер в соответствии с национальными интересами. Ограничительными мерами в торговле услугами могут быть квоты, лимиты на иностранную собственность, субсидии для определенных категорий. Здесь закономерно возникает вопрос доступа к персональным данным и к цифровой инфраструктуре государства, что напрямую связано с вопросами национальной безопасности. Насколько в этом контексте возможен консенсус в условиях цифровой экономики? Или же «цифровой протекционизм» – это неизбежная перспектива? Государства уже прибегают к инструментам протекционизма в цифровой среде. Увеличение числа барьеров в цифровой торговле способствует расслоению и росту неравенства.

Основополагающая идея ЮНКТАД заключается в том, что торговля является одним из наиболее эффективных инструментов развития, который в процессе создания цепочек стоимости обеспечивает рабочие места, повышение уровня доходов, увеличение технологической составляющей производства и роста добавленной стоимости. Пандемия парализовала международную торговлю, остановив экономическую активность по всему миру, включая работу центра обрабатывающей промышленности мировой экономики – Китая – и другие азиатские страны. Эти процессы продемонстрировали потребность в более широком распространении трансформирующего производственного потенциала и его совместном использовании в масштабах стран и между ними. Рост вовлеченности в международную торговлю услугами позволяет ослабить последствия кризисов в части поставок сырья и производства товаров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Степень экономической взаимозависимости стран в условиях цифровой экономики как никогда высока. Участие развивающихся государств достигло 50 %. Сегодня важно восстановить не только допандемийные темпы роста мировой торговли, но и обеспечить условия для действительно инклюзивной экономики, не допустив увеличения «разрыва» между бедными и богатыми странами. Необходимы «правила игры», обеспечивающие доступ к рынкам в условиях цифровизации и их открытость.

Таким образом, цифровизация сильно изменила структуру и особенности международной торговли услугами на современном этапе. В начале пандемии, в 2020 г., заметно резкое падение объемов торговли услугами в структуре международной торговли. В 2021 г. вместе с восстановлением экономик начинает увеличиваться объем торговли услугами. Положительная динамика стала возможна в том числе благодаря тому, что торговля услугами «перевела» многие процессы в режим онлайн, смогла оперативно и гибко адаптироваться под изменения. В то же время наращивание темпов торговли услугами в условиях цифровой трансформации позволило ослабить кризисные явления в экономике, возникшие на фоне пандемии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Зайцев А.А. (2020). Текущие тенденции и прогнозы мировой экономики и международной торговли. М.: Высшая школа экономики. 12 с.

Кириллов В.Н. (2009). Роль инноваций в повышении конкурентоспособности компаний на мировом рынке услуг // Российский внешнеэкономический вестник. № 2. С. 62–68.

Поляков В.В., Щенин Р.К. (2012). Мировая экономика и международный бизнес: учебник. М.: КНОРУС. 688 с.

Смирнов Е.Н. (2020). Глобальный рост и тренды развития мировой цифровой экономики: монография. Ставрополь: Логос. 278 с.

Шуйский В.П. (2016). Торговля услугами – перспективный сегмент международной торговли // Российский внешне-торговый вестник. № 10. С. 44–55.

Xiaolan Fu (2020). Digital transformation of global value chains and sustainable post-pandemic recovery // Transnational corporations. No. 27 (2). Pp. 157–166. Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/diaeia2020d2a9_en.pdf (дата обращения: 01.03.2022).

REFERENCES

Kirillov V.N. (2009), “The role of innovation in improving the competitiveness of companies in the global service market”, *Russian Foreign Economic Bulletin*, no. 2, pp. 62–68.

Polyakov V.V., Shchenin R.K. (2012), *World economy and international business: textbook*, KNORUS, Moscow, Russia, 688 p. (In Russian).

Shuyskiy V.P. (2016), “Trade in services: a promising segment of international trade”, *Russian Foreign Trade Bulletin*, no. 10, pp. 44–55.

Smirnov E.N. (2020), *Global growth and development trends of the global digital economy: monograph*, Logos, Stavropol, Russia, 278 p. (In Russian).

Xiaolan Fu (2020), “Digital transformation of global value chains and sustainable post-pandemic recovery”, *Transnational corporations*, no. 27, pp. 157–166. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/diaeia2020d2a9_en.pdf (accessed 01.03.2022).

Zaytsev A.A. (2020), *Current trends and forecasts of the world economy and international trade*, High School of Economics, Moscow, Russia, 12 p. (In Russian).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ КОМПАНИЙ КАК ДРАЙВЕР РОСТА КАПИТАЛИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ SMART-ЭКОНОМИКИ

Получено 14.03.2022

Доработано после рецензирования 15.04.2022

Принято 26.04.2022

УДК 338.121

JEL G32

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-99-108>

Траченко Марина Борисовна

Д-р экон. наук, проф. каф. финансов, денежного обращения и кредита, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-2923-4316

E-mail: mb_trachenko@guu.ru

Ревзон Оксана Анатольевна

Канд. экон. наук, доц. каф. финансов, денежного обращения и кредита, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0001-7044-2339

E-mail: oa_revzon@guu.ru

Володина Анастасия Олеговна

Аспирант, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0003-3466-8212

E-mail: ao_volodina@guu.ru

АННОТАЦИЯ

Процессы цифровизации оказывают значительное влияние на изменение форм взаимодействия между экономическими субъектами, способствуют развитию финансового рынка. Таким образом, все большую актуальность приобретает изучение капитализации компаний как одного из определяющих показателей фондового рынка, в том числе актуально выявление факторов, оказывающих прямое и косвенное воздействие на волатильность рассматриваемого показателя и возможностей управления ими. Цель настоящего исследования состоит в выявлении зависимости между устойчивым развитием предприятия, а также его составляющими и капитализацией компании. Методологическую основу исследования составили: модель сбалансированного роста, общенаучные методы – анализ и синтез, а также статистические – корреляционный и регрессионный анализ. В эмпирическую базу исследования включены 20 компаний, акции которых обращаются на фондовом рынке Российской Федерации. В результате проведенного корреляционно-регрессионного анализа авторами была выявлена взаимосвязь между устойчивым развитием компаний и их капитализацией.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Капитализация, устойчивый рост, фондовый рынок, стоимость компании, цена акции, smart-экономика

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Траченко М.Б., Ревзон О.А., Володина А.О. Устойчивое развитие компаний как драйвер роста капитализации в условиях smart-экономики // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 99–108.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF COMPANIES AS A DRIVER OF CAPITALISATION GROWTH IN A SMART ECONOMY

Received 14.03.2022

Revised 15.04.2022

Accepted 26.04.2022

Marina B. Trachenko

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Finance, Money Circulation and Credit Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-2923-4316

E-mail: mb_trachenko@guu.ru

Oksana A. Revzon

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Finance, Money Circulation and Credit Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-7044-2339

E-mail: oa_revzon@guu.ru

Anastasia O. Volodina

Postgraduate Student, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0003-3466-8212

E-mail: ao_volodina@guu.ru

ABSTRACT

Digitalisation processes have a significant impact on changing forms of interaction between economic entities; they also contribute to the development of the financial market. Thus, the study of the capitalisation of companies as one of the defining indicators of the stock market is becoming increasingly relevant, including the identification of factors that have a direct and indirect impact on the volatility of the indicator under consideration and their management capabilities. The purpose of this study is to identify the relationship between the sustainable development of the enterprise, as well as its components and the capitalisation of the company. The methodological basis of the study is the balanced growth model, general scientific methods – analysis and synthesis, as well as statistical – correlation and regression analysis. The empirical base of the study includes 20 companies whose shares are traded on the stock market of the Russian Federation. The authors conducted a correlation and regression analysis and as a result revealed the relationship between the sustainable development of companies and their capitalisation.

KEYWORDS

Capitalisation, steady growth, stock market, company value, stock price, smart economy

FOR CITATION

Trachenko M.B., Revzon O.A., Volodina A.O. (2022) Sustainable development of companies as a driver of capitalisation growth in a smart economy. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 99–108. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-99-108



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Развитие информационных технологий влечет за собой появление новых способов взаимодействия экономических субъектов, исключаются посредники в сделках купли-продажи, либо ими выступают цифровые сервисы и платформы, что позволяет минимизировать временные и финансовые затраты. Например, внедрение таких инструментов, как смарт-контракты, позволяет оптимизировать процесс эмиссии облигационных займов, что влечет за собой повышение прозрачности операций и контроля за исполнением принятых обязательств эмитентом, сокращая транзакционные издержки.

В связи с развитием сервисов, позволяющих отслеживать, сравнивать, оценивать потенциальные вложения, проекты, моделировать возможные итоги и прогнозировать экономический результат, а также оценивать риски и минимизировать негативные последствия от наступления неблагоприятных событий, все большую актуальность приобретают высокорискованные финансовые инструменты, которые являются альтернативным вложением по сравнению с такими ценными бумагами, как акции и облигации. Вследствие чего на финансовом рынке появляется больше игроков и, следовательно, необходимость эмитентов акций привлечения внимания экономических субъектов к своим ценным бумагам. Повышение спроса на акции определенной компании влечет за собой повышение ее цены и, как следствие, рыночной стоимости – капитализации предприятия [Elliott et al., 2021; Lee, Lee, 2021]. Несмотря на волатильность цен рассматриваемых ценных бумаг – акций – именно показатель капитализации отражает заинтересованность в деятельности отдельно взятой компании в долгосрочном периоде различных участников рыночных отношений, за исключением игроков рынка, целью которых являются спекулятивные операции, что влечет за собой дополнительные риски для компании. Однако при условии воздействия спекуляций на рыночную стоимость акций с целью ее снижения или увеличения, в долгосрочной перспективе рыночная стоимость компании будет выравниваться и отражать совокупность интересов лиц, связанных с функционированием отдельного имущественного комплекса.

Таким образом, в современных условиях функционирования экономики для компаний все большую актуальность приобретают принципы формирования рыночной цены организации, выявление и управление факторами, оказывающими воздействие на волатильность капитализации компании.

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ /THEORY AND METHODS

Стоимостной подход в управлении предприятием не является новым в настоящее время; акцентирование внимания лишь на максимизации прибыли потеряло актуальность вследствие неэффективности системы управления, базирующейся на данной цели. Управление стоимостью компании, показатели экономической добавленной стоимости, средневзвешенной цены капитала, инвестированного капитала, соотношения рыночной стоимости и различных видов прибыли, а также определение основной цели функционирования предприятия как максимизации благосостояния собственников уже являются неотъемлемыми постулатами построения эффективной системы управления компанией. Однако является ли акцент на максимизации благосостояния лишь акционеров в настоящее время актуальным? Безусловно, предприятие работает в первую очередь в интересах своих собственников, тем не менее, в условиях развития процессов цифровизации и внедрения информационных технологий во все сферы жизнедеятельности общества, повышается уровень транспарентности информации [Leitner, Wall, 2021], стираются границы пространства и времени, растет не только уровень доступности услуг, товаров посредством развития различных сервисов, платформ, технологий, но и возможности и степень влияния на успешность деятельности компании отдельных объединений, организаций, социальных групп [Alghamdi, 2020; Kissor, 1964].

Таким образом, управление компанией должно осуществляться с учетом баланса интересов не только менеджмента и акционеров, но всех заинтересованных сторон, поскольку именно при условии достижения компромисса между стейкхолдерами организации будет достигнута максимизация стоимости компании, ведь каждая сторона будет заинтересована в успешном функционировании и развитии предприятия.

Для достижения указанного ориентира, то есть максимизации целевых функций заинтересованных сторон организации, может быть использована концепция устойчивого развития. Модель сбалансированного развития компании основывается на определении максимального темпа роста, которое предприятие может достигнуть без дополнительного привлечения долгового финансирования при сохранении ключевых

показателей операционной и финансовой деятельности [Рогова, Касперович, 2017]. Для устойчивого роста необходим баланс между операционными, финансовыми и инвестиционными видами деятельности компании, что согласуется с концепцией достижения компромисса между внутренней средой функционирования компании и внешней всеми заинтересованными сторонами [Leitner, Wall, 2021; Seppacher, 2019]. Таким образом, авторами выдвинута гипотеза о влиянии устойчивого развития компании на ее капитализацию.

Концепция устойчивого роста в своей истории прошла несколько этапов. Изначально в модель сбалансированного роста были включены два фактора, которые являлись определяющими для достижения максимального роста компании, – коэффициент реинвестирования прибыли и рентабельность собственного капитала [Elliott et al., 2021]:

$$SGR = (1 - PR) \cdot ROE, \quad (1)$$

где SGR – темп устойчивого роста предприятия; PR – коэффициент дивидендных выплат; ROE – рентабельность собственного капитала.

Однако модель, не раскрывающая взаимосвязь устойчивого развития и структуры капитала, капиталоемкости вида экономической деятельности, а учитывающая лишь направление средств на развитие бизнеса и прибыльность вложенных средств акционерами с изменением рыночных условий и экономическим развитием, потеряла свою актуальность.

Наибольшее распространение получила модель, в основе которой лежит взаимосвязь операционной и финансовой деятельности, дивидендной политики и политики управления активами [Seppacher et al., 2019; Van Horn, James, 1998]:

$$SGR = \frac{ROS \cdot (1 - PR) \cdot (1 + D/E)}{A/S - ROS \cdot (1 - PR) \cdot (1 + D/E)}, \quad (2)$$

где SGR – темп устойчивого роста предприятия; ROS – рентабельность продаж; PR – коэффициент дивидендных выплат; D – величина заемного капитала; A – величина активов; E – величина собственного капитала; S – величина выручки.

Рассмотренная модель, связывающая сбалансированность управления структурой капитала, активами, наращиванием объемов деятельности и дивидендной политикой, является наиболее используемой в практике для определения устойчивого роста, в связи с чем именно она и была применена для проверки гипотезы о влиянии сбалансированного роста на показатель рыночной стоимости компании.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Эмпирическую базу настоящего исследования составили 20 российских компаний, акции которых обращаются на фондовом рынке Российской Федерации (далее – РФ).

В анализ были также включены неотъемлемые составляющие сбалансированного развития предприятия: соотношение заемных и собственных средств, рентабельность собственного капитала, рентабельность активов и рентабельность продаж, а также коэффициент реинвестирования прибыли и коэффициент капиталоемкости деятельности.

В целях выявления наличия и типа зависимости между сбалансированным ростом и капитализацией компаний авторами был проведен корреляционный анализ, где зависимой переменной выступает рыночная стоимость предприятия, а независимыми – соотношение заемного и собственного капитала ($X1$), рентабельность собственного капитала ($X2$), рентабельность активов ($X3$), рентабельность продаж ($X4$), коэффициент фондоемкости ($X5$), коэффициент реинвестирования прибыли ($X6$), коэффициент устойчивого роста ($X7$). Все показатели были рассчитаны за период 2013–2020 гг. (табл. 1). Анализируемый период включает в себя как время кризиса, так и относительно стабильного функционирования экономики.

Таблица 1. Результаты корреляционного анализа влияния возможностей устойчивого роста компаний на их капитализацию

Table 1. Results of correlation analysis of the impact of sustainable growth opportunities for companies on their capitalisation

Наименование компании	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
	D/E	ROE	ROA	ROS	A/S	RR	SGR
ПАО «Интер РАО»	-0,25	-0,74	-0,72	-0,68	-0,26	0,45	-0,61
ПАО «ТГК-1»	0,28	0,94	0,94	0,52	0,09	-0,36	0,60
ПАО «РусГидро»	-0,45	-0,35	-0,23	-0,42	-0,53	-0,39	-0,46
ПАО «ФСК ЕЭС»	-0,89	0,35	0,36	0,35	-0,60	0,27	0,31
ПАО «Юнипро»	0,73	-0,50	-0,52	-0,47	0,18	0,06	-0,11
ПАО «Мосэнерго»	-0,79	0,91	0,91	0,95	-0,35	-0,11	0,89
ОАО «МРСК Урала»	-0,32	-0,23	-0,17	-0,27	-0,82	-0,09	-0,24
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	-0,46	0,81	0,78	0,81	-0,29	0,24	0,77
ПАО «Квадра»	-0,40	0,77	0,75	0,75	-0,86	0,00	0,76
ПАО «Красноярскэнергосбыт»	-0,46	0,49	0,53	0,54	-0,16	0,17	0,94
ПАО «МРСК Северо-Запада»	0,74	-0,86	-0,96	-0,90	-0,88	0,21	-0,93
ПАО «РЭСК»	-0,60	0,91	0,91	0,94	0,17	0,21	0,91
ПАО «Тамбовская энергосбытовая компания»	0,34	0,86	0,83	0,84	0,35	0,00	0,86
ПАО «Якутскэнерго»	0,88	-0,78	-0,72	-0,74	-0,16	0,00	-0,77
ПАО «Россети Ленэнерго»	-0,68	0,77	0,81	0,78	-0,77	-0,53	0,77
ПАО «Россети»	-0,48	0,05	0,05	0,00	0,11	-0,72	0,02
ПАО «Калужская сбытовая компания»	0,08	-0,41	-0,44	-0,44	-0,03	0,00	-0,41
ПАО «Россети Юг»	-0,53	0,29	0,19	0,22	-0,56	0,35	0,26
ПАО «ТРК»	0,32	-0,49	-0,51	-0,57	-0,69	0,45	-0,29
ПАО «Камчатскэнерго»	-0,46	0,50	0,49	0,46	-0,82	0,00	0,59

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

Исходя из проведенного анализа можно сделать вывод о том, что результаты являются неоднозначными и наблюдается как малая и средняя (умеренная), так и сильная (функциональная) взаимосвязь между переменными. Соотношение заемного и собственного капитала преимущественно имеет обратную взаимосвязь с капитализацией компании. Обратная зависимость также наблюдается при анализе влияния устойчивого развития на рыночную стоимость компании. В связи с этим авторами был проведен регрессионный анализ и оценены показатели коэффициентов детерминации в целях повышения точности и глубины исследования (табл. 2).

Таблица 2. Результаты регрессионного анализа влияния возможностей устойчивого роста компаний на их капитализацию

Table 2. Results of the regression analysis of the impact of sustainable growth opportunities for companies on their capitalisation

Наименование компании	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
	D/E	ROE	ROA	ROS	A/S	RR	SGR
ПАО «Интер РАО»	0,06	0,55	0,52	0,47	0,07	0,20	0,37
ПАО «ТГК-1»	0,08	0,89	0,88	0,28	0,01	0,13	0,37
ПАО «РусГидро»	0,20	0,12	0,05	0,18	0,28	0,16	0,21
ПАО «ФСК ЕЭС»	0,80	0,12	0,13	0,12	0,36	0,07	0,09
ПАО «Юнипро»	0,53	0,25	0,27	0,22	0,03	0,00	0,01
ПАО «Мосэнерго»	0,63	0,83	0,84	0,90	0,12	0,01	0,79
ОАО «МРСК Урала»	0,10	0,05	0,03	0,07	0,68	0,01	0,06
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	0,21	0,65	0,60	0,66	0,08	0,06	0,60

Окончание табл. 2

Наименование компании	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
	D/E	ROE	ROA	ROS	A/S	RR	SGR
ПАО «Квадра»	0,16	0,59	0,56	0,57	0,74	0,00	0,58
ПАО «Красноярскэнергосбыт»	0,21	0,24	0,28	0,29	0,03	0,03	0,88
ПАО «МРСК Северо-Запада»	0,54	0,74	0,92	0,82	0,77	0,04	0,87
ПАО «РЭСК»	0,35	0,82	0,84	0,89	0,03	0,04	0,84
ПАО «Тамбовская энергосбытовая компания»	0,11	0,74	0,69	0,71	0,13	0,00	0,74
ПАО «Якутскэнерго»	0,77	0,61	0,52	0,54	0,02	0,00	0,59
ПАО «Россети Ленэнерго»	0,47	0,59	0,65	0,60	0,59	0,28	0,59
ПАО «Россети»	0,23	0,00	0,00	0,00	0,01	0,51	0,00
ПАО «Калужская сбытовая компания»	0,01	0,17	0,19	0,19	0,00	0,00	0,17
ПАО «Россети Юг»	0,28	0,08	0,04	0,05	0,32	0,12	0,07
ПАО «ТРК»	0,10	0,24	0,26	0,33	0,47	0,20	0,08
ПАО «Камчатскэнерго»	0,21	0,25	0,24	0,21	0,68	0,00	0,34

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

Поскольку темп устойчивого развития характеризует максимальный темп роста, который может быть достигнут предприятием при условии сохранения ключевых показателей операционной и финансовой деятельности, необходимо сравнить возможности роста отдельно взятой компании в соответствии с рассматриваемой концепцией (*SGR*) с фактическим ростом объемов деятельности предприятия (*r*) в целях полноты анализа и интерпретации полученных результатов (табл. 3).

Таблица 3. Результаты расчетов коэффициента устойчивого роста и фактических темпов роста объемов деятельности за период 2013–2020 гг.

Table 3. The results of calculating the sustainable growth rate and the actual growth rates of activity volumes for the period 2013–2020

Наименование компании	Показатели роста	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
ПАО «Интер РАО»	SGR	-0,14	0,00	0,01	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00
	r	-0,03	-0,21	0,41	-0,06	-0,05	0,32	0,02	-0,43
ПАО «ТГК-1»	SGR	0,03	0,03	0,02	0,02	0,06	0,05	0,02	0,03
	r	0,12	-0,03	0,00	0,14	0,11	0,05	-0,66	1,83
ПАО «РусГидро»	SGR	0,05	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01
	r	0,15	0,00	-0,01	0,07	0,26	0,13	-0,05	0,14
ПАО «ФСК ЕЭС»	SGR	-0,03	0,00	0,00	0,10	0,02	0,03	0,04	0,02
	r	0,12	0,09	0,03	0,26	-0,01	0,11	0,01	-0,05
ПАО «Юнипро»	SGR	0,00	0,00	0,03	-0,01	0,16	-0,02	0,10	0,07
	r	0,05	-0,01	-0,02	0,03	-0,02	0,03	0,04	-0,05
ПАО «Мосэнерго»	SGR	0,03	0,01	0,02	0,04	0,09	0,06	0,05	0,04
	r	-0,01	0,03	0,04	0,16	0,03	0,01	-0,05	-0,05
ОАО «МРСК Урала»	SGR	0,01	0,05	0,04	0,07	0,07	0,01	0,03	-0,01
	r	0,12	0,04	0,02	0,08	0,09	0,26	0,05	-0,19
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»	SGR	0,04	0,02	0,00	0,03	0,12	0,08	0,05	0,06
	r	0,30	-0,11	0,00	0,14	0,16	0,03	0,03	0,00

Окончание табл. 3

Наименование компании	Показатели роста	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
ПАО «Квадра»	SGR	-0,03	-0,11	-0,14	-0,05	0,02	0,03	0,05	0,06
	r	0,14	0,01	0,01	0,17	0,04	0,04	0,04	0,02
ПАО «Красноярскэнергосбыт»	SGR	-0,02	-0,34	-0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,42
	r	-0,02	0,08	0,17	0,07	0,01	0,05	-0,03	-0,03
ПАО «МРСК Северо-Запада»	SGR	0,01	-0,02	0,01	0,01	-0,09	0,01	0,01	-0,06
	r	0,35	0,05	-0,10	0,07	0,04	0,38	-0,26	-0,03
ПАО «РЭСК»	SGR	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32
	r	0,01	0,08	-0,02	0,06	0,09	0,07	0,05	0,03
ПАО «Тамбовская энергосбытовая компания»	SGR	0,00	0,06	0,00	0,01	0,00	0,04	0,11	0,42
	r	0,15	0,08	-0,07	0,14	0,17	0,04	0,07	0,04
ПАО «Якутскэнерго»	SGR	0,05	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,12	-0,14
	r	0,06	0,09	0,06	0,00	0,07	0,19	0,04	-0,03
ПАО «Россети Ленэнерго»	SGR	0,00	-0,10	-0,05	0,06	0,08	0,07	0,08	0,07
	r	0,10	0,12	-0,02	0,40	0,22	0,02	0,08	0,00
ПАО «Россети»	SGR	-0,56	-0,27	-0,10	1,34	-0,03	-0,04	0,37	0,03
	r	0,32	0,02	0,04	3,09	-0,01	0,03	0,45	-0,60
ПАО «Калужская сбытовая компания»	SGR	0,06	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07
	r	0,14	0,05	0,02	0,12	0,17	0,10	0,09	0,01
ПАО «Россети Юг»	SGR	0,00	-0,57	0,00	-0,20	0,03	0,07	-0,23	-0,02
	r	0,17	0,05	0,05	0,03	0,12	0,04	0,02	0,06
ПАО «ТРК»	SGR	0,05	0,04	0,11	0,06	0,04	0,00	0,03	-0,10
	r	0,03	0,09	-0,18	0,05	0,03	0,04	0,08	-0,08
ПАО «Камчатскэнерго»	SGR	-0,27	-0,07	0,00	0,08	0,05	0,05	0,11	0,12
	r	0,01	0,04	0,04	0,43	0,06	0,15	0,19	0,23

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

В большинстве случаев между соотношением заемного и собственного капитала и рыночной стоимостью российских компаний, акции которых обращаются на фондовом рынке РФ, наблюдается умеренная и сильная зависимость. Более того, как правило, зависимость характеризуется как обратная, что обусловлено снижением спроса на акции компании с ростом ее финансового рычага, поскольку повышается риск неисполнения обязательств перед кредиторами. Прямая зависимость может быть вызвана тем, что у предприятия невысокий уровень долговых обязательств; и в целях повышения рентабельности собственного капитала у компании есть возможность повысить эффект финансового рычага в определенном интервале, что положительно отразится на деятельности компании и, как следствие, ее рыночной стоимости. Регрессионный анализ показал, что значимым рассматриваемый фактор является лишь для 6 компаний из 20, то есть именно изменение величины соотношения заемного и собственного капитала объясняет увеличение/уменьшение капитализации компании более чем на 50 %, что, скорее всего, связано с влиянием неучтенных факторов, являющихся более значимыми, чем рассматриваемый показатель, что не отменяет необходимости его учета при управлении капитализацией предприятия.

Между рентабельностью собственного капитала и рыночной стоимостью компаний по результатам анализа в основном наблюдается сильная (функциональная) взаимосвязь. В нескольких наблюдениях взаимосвязь характеризуется как обратная, что может быть связано с убытками, полученными в отдельных периодах. Регрессионный анализ характеризует данный фактор как значимый, то есть изменение величины рентабельности собственного капитала объясняет изменение капитализации предприятия.

По факторам рентабельности активов и продаж, согласно результатам корреляционного анализа, наблюдается средняя и сильная взаимосвязь, а обратную зависимость между рассматриваемыми показателями и капитализацией компании можно объяснить убыточностью деятельности в отдельные периоды за промежуток 2013–2020 гг. Исходя из результатов регрессионного анализа можно сделать вывод о том, что для 10 из 20 компаний рентабельность активов объясняет изменение рыночной стоимости имущественного комплекса, а рентабельность продаж – в 8 случаях из 20.

Повышение фондоемкости деятельности в основном оказывает негативное влияние на рыночную стоимость компании. Это связано с тем, что несмотря на рост имущества и, как следствие, увеличение балансовой стоимости компании, основные фонды требуют значительных финансовых ресурсов, таким образом, существенная часть выручки идет на покрытие расходов по содержанию и обслуживанию основных средств, уменьшает прибыль, снижает возможности предприятия выплачивать дивиденды, на что акционеры могут отреагировать продажей акций, если их приоритетом являлся получаемый дивидендный доход. Это, в свою очередь, повлечет увеличение предложения акций эмитента на рынке, а также будет сигналом для других потенциальных инвесторов о возможных проблемах в компании и, соответственно, приведет к снижению рыночной цены акций и рыночной стоимости компании в целом. Согласно результатам регрессионного анализа, рассматриваемый фактор не является значимым для объяснения изменения рыночной стоимости компании в большинстве случаев, однако для 5 компаний капиталоемкость деятельности объясняет изменение капитализации более чем на 50 %, что не позволяет полностью исключить данный фактор при управлении капитализацией компании и требует дополнительных исследований в целях выявления условий, при которых он является значимым для отдельно взятого предприятия.

Между коэффициентом реинвестирования прибыли и рыночной стоимостью российских компаний, акции которых обращаются на фондовом рынке РФ, наблюдается слабая взаимосвязь, а по результатам регрессионного анализа данный фактор не является значимым. Однако показатель реинвестирования прибыли является обратным коэффициенту дивидендных выплат, а уровень выплачиваемых дивидендов оказывает влияние на принятие решения о покупке ценных бумаг эмитента, поскольку цель многих стратегических инвесторов заключается в получении стабильного дохода. В данной ситуации можно сделать вывод, что объем реинвестирования прибыли компаний в свое развитие оказывает не прямое, а косвенное воздействие на капитализацию имущественного комплекса.

Зависимость между устойчивым развитием и рыночной стоимостью компании можно охарактеризовать преимущественно как умеренную и сильную. Однако в некоторых наблюдениях зависимость характеризуется как обратная. В связи с чем, основываясь на данных, представленных в таблице 3, можно сделать вывод, что для ПАО «Интер РАО ЕЭС» в отдельные периоды времени наблюдается тенденция разрушения стоимости, особенно в последние годы. В 2015 г., 2018–2019 гг. фактический рост превышает тот максимальный темп развития, который может быть достигнут компанией согласно концепции сбалансированности, в остальные периоды же преимущественно наблюдается сокращение объемов деятельности, что характеризует негативную тенденцию. Для ПАО «ФГК РусГидро» характерна та же ситуация: превышение фактического роста над возможностями устойчивого развития для данной компании в 2013 г., 2016–2018 гг. и 2020 г.

Таким образом, обратную зависимость между устойчивым развитием и рыночной стоимостью компании можно объяснить несбалансированным ростом компании и отсутствием согласованности финансовой, операционной деятельности и дивидендной политики. Что же касается регрессионного анализа, то, в результате проведенных расчетов, можно сделать вывод, что почти в половине исследуемых случаев данный фактор является значимым, что говорит о необходимости учета рассмотренной концепции и дополнительном ее исследовании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

На современном этапе экономического развития, в условиях внедрения информационных технологий и проникновения процесса цифровизации во все сферы деятельности, возникает необходимость учитывать интересы не только менеджеров и акционеров отдельно взятого предприятия, но и всех заинтересованных сторон. Капитализация компании является выражением интересов заинтересованных сторон, поскольку отражает рыночную стоимость компании, формирующуюся под воздействием законов спроса и предложения в условиях рыночных отношений. Достижению баланса интересов стейкхолдеров способствует

концепция устойчивого развития. Авторами была выдвинута гипотеза о влиянии сбалансированного роста компании на ее капитализацию посредством проведения корреляционно-регрессионного анализа. Выборка составила 20 компаний российского фондового рынка. Анализ был проведен за период 2013–2020 гг.

В результате анализа было выявлено, что соотношение заемных и собственных средств, показатели рентабельности являются значимыми, характеризуются относительно высокими коэффициентами корреляции и детерминации. Такие факторы, как капиталоемкость и уровень реинвестирования прибыли, оказались менее значимы, однако результаты анализа не позволяют полностью исключить влияние данных факторов на рыночную стоимость компаний.

Влияние устойчивого развития на капитализацию компании подтвердилось в результате проведенных исследований, как по результатам корреляционного анализа, так и в результате регрессионного. Однако нельзя утверждать, что с повышением коэффициента устойчивого развития увеличится рыночная стоимость компании, поскольку в ходе исследования выявлена обратная зависимость. В значительной мере обратная зависимость объясняется отсутствием сбалансированного развития российских компаний, а также фактическим снижением объемов деятельности в различные периоды. Более того, нельзя исключать влияние многих факторов, не вошедших в настоящее исследование. Однако развитие информационных технологий все больше влияет на функционирование не только экономических субъектов в отдельности, но и на рынки в целом. Цифровизация обуславливает необходимость пересмотра и развития общепринятых моделей и условий, при которых они применимы, что может стать направлением дальнейших исследований в данной области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Рогова М.В., Касперович С.А. (2017). Модель управления сбалансированным ростом как инструмент обеспечения устойчивого развития промышленных предприятий // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. №1. С. 235–239.
- Alghamdi M. (2020). Economics Performance Under Endogenous Knowledge Spillovers // *Asia-Pacific Financial Markets*. V. 27, no. 2. Pp. 145–192. <https://doi.org/s10690-019-09288-y>
- Elliott Robert J., Madan Dilip B., Siu Tak Kuen (2021). Two price economic equilibria and financial market bid/ask prices // *Annals of Finance*. V. 17. Pp. 27–43. <https://doi.org/s10436-020-00377-x>
- Grieco D. (2018). Innovation and stock market performance: A model with ambiguity-averse agents // *Journal of Evolutionary Economics*. V. 28. Pp. 287–303. <https://doi.org/s00191-017-0537-1>
- Kissor M. (1964). The Financial Aspects of Growth // *Financial Analysts Journal*. V. 20(2). Pp. 46–51.
- Lee S., Lee K. (2021). 3 % rules the market: herding behavior of a group of investors, asset market volatility, and return to the group in an agent-based model // *Journal of Economic Interaction and Coordination*. V. 16. Pp. 359–380. <https://doi.org/s11403-020-00299-x>
- Leitner S., Wall F. (2021). Decision-facilitating information in hidden-action setups: an agent-based approach // *Journal of Economic Interaction and Coordination*. V. 16. Pp. 323–358. <https://doi.org/s11403-020-00297-z>
- Seppacher P., Salle I., Lang D. (2019). Is the market really a good teacher? // *Journal of Evolutionary Economics*. V. 29. Pp. 299–335. <https://doi.org/s00191-018-0571-7>
- Saviotti P., Pyka A., Jun, B. (2020). Diversification, structural change, and economic development // *Journal of Evolutionary Economics*. V. 30. Pp. 1301–1335.
- Van Horn J.C. (1998). Sustainable Growth Modeling // *Journal of Corporate Finance*. V. 1. Pp. 19–25.

REFERENCES

- Alghamdi, M. (2020), “Economics Performance Under Endogenous Knowledge Spillovers”, *Asia-Pacific Financial Markets*, vol. 27, no. 2, pp. 145–192. <https://doi.org/s10690-019-09288-y>
- Elliott Robert J., Madan Dilip B., Siu Tak Kuen (2021), “Two price economic equilibria and financial market bid/ask prices”, *Annals of Finance*, vol. 17, pp. 27–43. <https://doi.org/s10436-020-00377-x>
- Grieco. D. (2018), “Innovation and stock market performance: A model with ambiguity-averse agents”, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 28, pp. 287–303. <https://doi.org/s00191-017-0537-1>
- Kissor M. (1964), “The Financial Aspects of Growth”, *Financial Analysts Journal*, vol. 20(2), pp. 46–51.

Lee S., Lee K. (2021), “3% rules the market: herding behavior of a group of investors, asset market volatility, and return to the group in an agent-based model”, *Journal of Economic Interaction and Coordination*, vol. 16, pp. 359–380. <https://doi.org/s11403-020-00299-x>.

Leitner S., Wall F. (2021), “Decision-facilitating information in hidden-action setups: an agent-based approach”, *Journal of Economic Interaction and Coordination*, vol. 16, pp. 323–358. <https://doi.org/s11403-020-00297-z>

Rogova M.V., Kasperovich S.A. (2017), “Model for managing balanced growth as a tool for ensuring sustainable development of industrial enterprises”, *Proceedings of the Belarusian state technological University*, no. 1, pp. 235–239.

Seppecher P., Salle I., Lang D. (2019), “Is the market really a good teacher?”, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 29, pp. 299–335. <https://doi.org/s00191-018-0571-7>

Saviotti, P., Pyka A., Jun B. (2020), “Diversification, structural change, and economic development”, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 30, pp. 1301–1335.

Van Horn, J.C., (1998), “Sustainable Growth Modeling”, *Journal of Corporate Finance*, vol. 1, pp. 19–25.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Получено 20.04.2022 Доработано после рецензирования 20.05.2022 Принято 30.05.2022

УДК 332 JEL Q47, L64 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-109-120>

Шувалова Дарья Георгиевна

Канд. экон. наук, доц. каф. экономики в энергетике и промышленности, Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-8704-0763

E-mail: ShuvalovaDG@mpei.ru

Овчинникова Юлия Александровна

Аспирант, Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-1142-4656

E-mail: Grinchukya@mpei.ru

Лыкова Ольга Александровна

Ст. преп., Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-2358-493X

E-mail: LykovaOA@mpei.ru

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрен вопрос развития отраслевого рынка энергомашиностроения. Основной проблемой энергомашиностроения в Российской Федерации является технологическое отставание от зарубежных конкурентов. Также стоит учитывать тот факт, что 45 % оборудования устарело и требует обновления. Поэтому важной целью для достижения промышленного роста отрасли выступает импортозамещение и развитие НИОКР. Сегодня реализуется несколько государственных программ по развитию энергетического машиностроения и энергетики в целом. Для того, чтобы развивать энергомашиностроение, необходимо понимать ситуацию на отраслевом рынке. В данной статье рассмотрен индекс промышленного производства по регионам России. Выявлено, что производство развивается медленно, в некоторых регионах индекс меньше 100 %. Анализ рыночной концентрации показал, что отраслевой рынок энергомашиностроения умеренно-концентрированный. Это связано с присутствием на отраслевом рынке предприятий-лидеров, которым государство оказывает финансовую поддержку. В связи с этим была построена принципиальная схема влияния концентрации рынка энергомашиностроения на рынок энергетики. С использованием данной схемы можно выявить потенциальные резервы улучшения производства, увеличить конкурентоспособность компаний на отраслевом рынке, а также оценить перспективные направления развития регионов и страны.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Энергомашиностроение, концентрация, отраслевой рынок, импортозамещение, индекс промышленного производства, энергетическое машиностроение, энергетика, развитие отечественного производства

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Шувалова Д.Г., Овчинникова Ю.А., Лыкова О.А. Сравнительный анализ отраслевых рынков энергомашиностроительной отрасли и энергетики//E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 109–120.



INDUSTRIAL MARKETS OF THE POWER ENGINEERING INDUSTRY AND ENERGY: COMPARATIVE ANALYSIS

Received 20.04.2022

Revised 20.05.2022

Accepted 30.05.2022

Daria G. Shuvalova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Economics in Energy and Industry Department, National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-8704-0763

E-mail: ShuvalovaDG@mpei.ru

Yulia A. Ovchinnikova

Postgraduate Student, National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-1142-4656

E-mail: Grinchukya@mpei.ru

Olga A. Lykova

Senior Lecturer, National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-2358-493X

E-mail: LykovaOA@mpei.ru

ABSTRACT

The article considers the issue of the development of the industrial market of power engineering. The main problem of power engineering in the Russian Federation is the technological lag behind foreign competitors. It is worth considering the fact that 45 % of the equipment is outdated and requires updating. Therefore, import substitution and R&D development are an important goal for achieving industrial growth of the industry. Today, several state programs are being implemented for the development of power engineering and energy in general. In order to develop power engineering, it is necessary to understand the situation in the industry market. This article discusses the index of industrial production by regions of the Russian Federation. It was revealed that production is developing slowly, in some regions the index is less than 100 %. The analysis of market concentration showed that the industrial market of power engineering is moderately concentrated. This is due to the presence of leading enterprises in the industry market, to which the state provides financial support. In this regard, a schematic diagram of the influence of the concentration of the power engineering market on the energy market was constructed. Using the scheme, it is possible to identify possible reserves for improving production, increase the competitiveness of companies in the industry market, as well as evaluate promising areas for the development of regions and the country.

KEYWORDS

Power engineering, concentration, industry market, import substitution, industrial production index, power engineering, development of domestic production

FOR CITATION

Shuvalova D.G., Ovchinnikova Yu.A., Lykova O.A. (2022) Industrial markets of the power engineering industry and energy: comparative analysis. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 109–120. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-109-120



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

В соответствии с Энергетической стратегией Российской Федерации до 2035 г., одним из основных направлений деятельности является повышение устойчивости энергетики к влиянию внешних и внутренних дестабилизирующих факторов, а также минимизация ущерба от различных угроз.

Одним из ключевых факторов, позволяющих минимизировать различные угрозы, является способность экономики государства поддерживать стабильность энергетической отрасли путем полного ее обеспечения необходимыми ресурсами. Сложившаяся в последние годы зависимость российских предприятий энергетики от импортной продукции оказывает негативное влияние на энергетическую безопасность Российской Федерации (далее – РФ).

Развитие энергетики неразрывно связано с технологическими укладами. Однако Россия на данный момент находится на стадии четвертого технологического уклада, когда ключевым ресурсом и основой экономики является деятельность, связанная с углеводородами, и массовое производство. В то время как западные страны находятся на стадии пятого технологического уклада, характеризующегося более сложными технологиями, индивидуализмом производства и потребления.

По данным Федеральной службы государственной статистики, в электроэнергетике уже около 45 %, всех генерирующих мощностей электростанций России выработали свой парковый ресурс¹. России необходимо не только перенимать имеющиеся в мире технологии, но и создавать принципиально новое перспективное оборудование и «прорывные» технологии. Приоритетными должны быть исследования и разработки, которые позволят России выйти на лидерские позиции и создавать новые конкурентоспособные продукты.

В свою очередь разработка инновационных технологий в энергетике невозможна без ключевых «обеспечивающих» технологий энергомашиностроительных предприятий, которые наряду с поставщиками необходимых материалов участвуют в формировании цепочки стоимости энергетической продукции.

При сопоставлении продукции энергетического машиностроения РФ и зарубежных стран различия в уровне технологических достижений наглядно демонстрируют неспособность российского энергетического машиностроения противостоять зарубежному, так как для этого требуется большой объем вложений различных ресурсов.

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВОГО РЫНКА ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ / ISSUES OF DEVELOPMENT OF THE POWER ENGINEERING INDUSTRY MARKET

Для современного состояния отрасли энергетического машиностроения характерной чертой является преодоление отставания в технологиях от мировых компаний-производителей, таких как Siemens, General Electric и других, и неспособность им противостоять. Отставание было вызвано кризисными явлениями 1990-х гг., ставших следствием нестабильности политической ситуации внутри России и глобальной трансформации системы собственности в стране.

Кроме того, расширять свое присутствие в РФ, получая новые рынки сбыта на условиях долгосрочных партнерств, стремятся азиатские производители, в основном из Японии и Китая. Это приводит к отказу части компаний от работы с отечественными производителями, поставки оборудования которых часто дороже, а товарное разнообразие уже.

Таким образом, для российского энергомашиностроения критически важным является быстрое развитие, обусловленное необходимостью преодоления стремительно нарастающего технологического отставания, приобретающего необратимый характер.

Однако существует ряд проблем в энергетическом машиностроении, которые не позволяют развиваться и соответствовать уровню западных технологий:

- недостаток финансирования для разработок перспективных технологий;
- отсутствие площадок для испытания разработок;
- отсутствие у потребителей продукции энергетического машиностроения уверенности в отечественных производителях;
- ограничение по серийности выпуска продукции энергомашиностроения [Арифурова, 2017].

¹ Федеральная служба государственной статистики (2022). Режим доступа <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.03.2022).

При рассмотрении российского энергомашиностроения необходимо учитывать географическое расположение и организацию предприятий. Основные производственные мощности находятся на Урале и в Сибири, это обусловлено наличием в данных регионах ресурсов и металлургических производств, необходимых для стабильной работы компаний, а также снижением затрат на транспортировку. Предприятия отрасли энергетического машиностроения имеют локальную организацию, то есть каждая организация выпускает определенную номенклатуру продукции. Например, ПАО «Силовые машины» производит в основном паровые и гидравлические турбины, а также турбогенераторы и гидрогенераторы, в то время как ПАО «ЭМАльянс» специализируется на производстве энергетических котлов, а также вспомогательного оборудования.

Однако в связи с ограничением по выпускаемой номенклатуре в российской практике отсутствует возможность комплексной поставки оборудования, что осложняет процесс оснащения производства. Отсутствие единого заказчика – покупателя продукции отрасли энергетического машиностроения – позволяет предприятиям энергетики самостоятельно выбирать поставщиков, определять размер закупок и параметры оборудования.

Ограничение по серийности производства делает невозможным получение положительной отдачи от эффекта масштаба. При массовом производстве сокращается постоянная часть затрат, что приводит к снижению общих издержек и, при пересчете на единицу, уменьшает себестоимость единицы продукции. Данная динамика позволяет конкурировать на рынке за счет цены, но в энергетическом машиностроении, при наличии ограничения по объему выпуска, такая конкуренция невозможна.

Сложившаяся в мире неблагоприятная для России экономическая и политическая ситуация, санкции со стороны США и Европейского союза, сделали актуальной задачу импортозамещения, которая предполагает отказ от импортного оборудования и усиленную работу отечественных производителей по НИОКР в энергомашиностроении. Отечественные компании направляют свои силы на проведение НИОКР по новым разработкам, модернизации имеющихся объектов и получению доступа к наработкам зарубежных компаний через заключение лицензионных контрактов.

Создание и производство как новых, так и уже имеющихся в линейке продуктов предполагает фокусирование на основных потребностях цепочки «генерация – передача – инфраструктура – сбыт». Помимо этого реализуются следующие инициативы:

- повышение концентрации производства;
- усиление сотрудничества с предприятиями с государственным участием;
- оптимизация продуктовой линейки с использованием возможностей компаний-партнеров;
- повышение квалификации персонала².

ИНДЕКС ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПО РЕГИОНАМ / INDUSTRIAL PRODUCTION INDEX BY REGIONS

Фактическая активность субъектов электротехнической промышленности, машиностроения, горнодобывающей и обрабатывающей промышленности в долгосрочной перспективе и достижение высоких темпов развития во многом определяются уровнем государственной поддержки и готовностью самих субъектов к постоянной деятельности в контексте межотраслевого взаимодействия.

План содействия импортозамещению в промышленности, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2014 г. № 1936-р, в последние годы был одним из ведущих документов, задавших ключевые направления развития промышленной политики в России. Этот план состоит из набора технологий конкретных продуктов, для каждого из которых определены основные параметры рынка, целевое состояние с точки зрения присутствия российских составляющих в этом сегменте [Штапова, 2017].

В соответствии с этим распоряжением приняты и реализуются 20 отраслевых документов стратегического планирования (в том числе четыре стратегии экспорта), охватывающих подавляющее большинство отраслей обрабатывающей промышленности.

² Кочетков И.А. (2021). Отрасли машиностроения // Образовательный портал «Справочник». Режим доступа <https://spravochnik.ru> (дата обращения: 15.04.2022).

С выходом Указа Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» фокус промышленной политики сместился в сторону экспорта (экспортоориентированного импортозамещения).

Экспорт считается основным направлением развития промышленной политики в интересах решения проблем импортозамещения, несмотря на сильное осложнение конкурентных условий на внешнем рынке. Поэтому, согласно сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 г. и на период до 2035 г., ключевыми задачами развития энергетического машиностроения являются обеспечение глобальной конкурентоспособности отрасли и повышение ее доли на рынке до 15 % во всем мире к 2035 г.³

На обрабатывающую промышленность в РФ валовая добавленная стоимость занимает примерно 14 %. В обрабатывающей промышленности занято около 10,1 млн человек. С учетом экономических санкций и неблагоприятной динамики макроэкономические показатели с 2014 г. сохраняют умеренный обуславливающий рост в 2,5 % развития промышленного производства (табл. 1).

Таблица 1. Индекс промышленного производства по федеральным округам в 2018–2019 гг.

Table 1. Industrial production index by federal districts in 2018–2019.

Федеральный округ	2018 г.	2019 г.	2020 г. (справочно)	Изменение в 2019 г.
Центральный (ЦФО)	105,6	106,8	114,3	1,2
Дальневосточный (ДФО)	105,4	105,8	98,4	0,4
Уральский (УФО)	104,4	104,3	97,7	-0,1
Северо-Западный (СЗФО)	102,9	102,9	97,0	0
Южный (ЮФО)	106,8	102,9	100,2	-3,9
Приволжский (ПФО)	101,6	102,2	107,3	0,6
Сибирский (СФО)	103,4	100,7	99,5	-2,7
Северо-Кавказский (СКФО)	95,3	98,3	106,5	3
РФ	103,5	102,3	97,4	-1,2

Составлено автором по материалам источника [Сосенко, 2018] / *Compiled by the authors on the materials of the source [Sosenko, 2018]*

В 2019 г. наблюдается промышленный рост. В течение 2019 г. индекс промышленного производства составил 102,3 %. По сравнению с 2018 г. наблюдается спад (за 2018 г. промышленный рост составил 103,5 %) [Сосенко, 2018].

Промышленный рост наблюдается по всем федеральным округам, кроме СКФО. ЦФО превзошел всех по результату промышленного производства. Этот показатель здесь составил 106,8 % (рис. 1) [Измайлов, 2020].

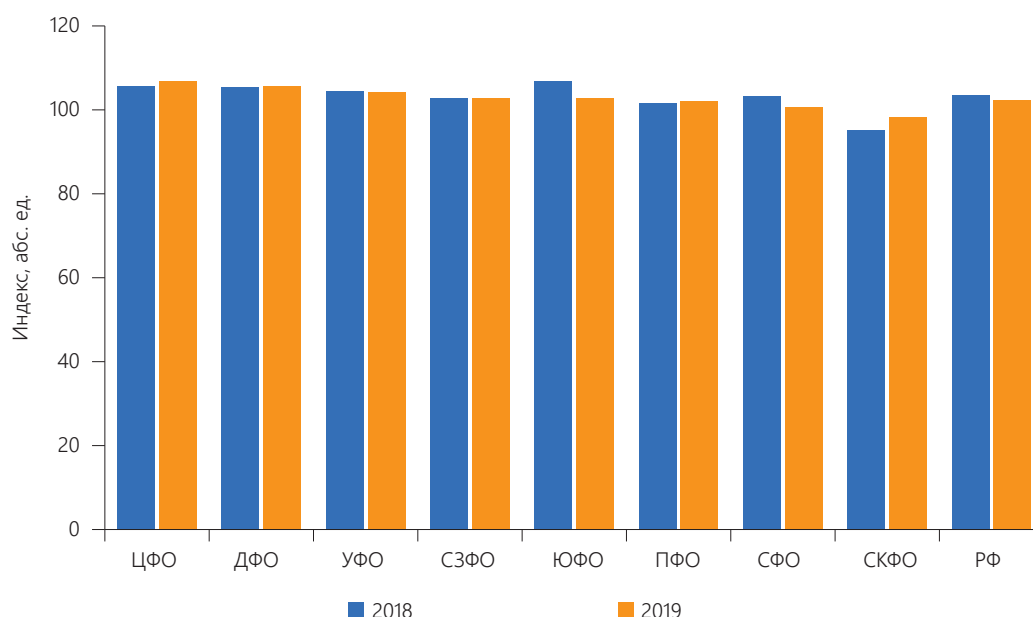
Два сектора в результате получили промышленный рост: сфера добычи полезных ископаемых (+2,5 %) и обрабатывающие производства (+2,6 %). В отрасли «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» производство сохранилось на прежнем уровне, а в отрасли «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» произошло сокращение (-5,2 %) [Измайлов, 2020].

Самое большое развитие промышленного производства в 2019 г. произошло в Севастополе (+58,9%). Это связано с существенным ростом в сфере обеспечения электрической энергией, газом и паром, а также в сфере обработки [Сосенко, 2018].

«Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» за 2019 г. по стране в целом не изменилось. Хотя по итогам 2018 г. в данной отрасли был рост в размере 2,2 %⁴.

³ Официальный сайт Минпромторга России. Режим доступа <https://www.eprussia.ru/epr/357-358/8618638.htm> (дата обращения: 15.04.2022).

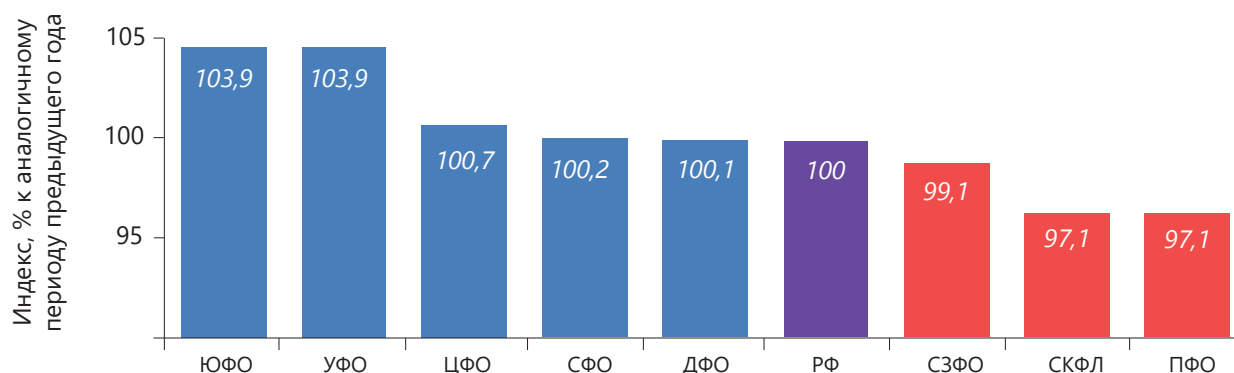
⁴ Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/565066326> (дата обращения: 15.04.2022).



Составлено автором по материалам источника [Измайлов, 2020] / *Compiled by the authors on the materials of the source [Izmaylov, 2020]*

Рис. 1. Индекс промышленного производства по федеральным округам 2018–2019 гг.
Figure 1. Industrial production index by federal districts in 2018–2019

Деятельность по обеспечению электроэнергией выросла в пяти федеральных округах. Наибольшее развитие отмечается в ЮФО и УФО. Самое существенное падение произошло в ПФО и СКФО (рис. 2).



Составлено автором по материалам источника [Сосенко, 2018] / *Compiled by the authors on the materials of the source [Sosenko, 2018]*

Рис. 2. Индекс производства по виду деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром» по федеральным округам в 2019 г.
Figure 2. Index of production by type of activity “Provision of electric energy, gas and steam” by federal districts in 2019

АНАЛИЗ РЫНОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ В ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИИ / ANALYSIS OF MARKET CONCENTRATION IN POWER ENGINEERING

Для классификации отраслей машиностроения и для выявления масштабных комплексных отраслей был выбран принцип экономического назначения продукции и обобщения организаций и технологий производства. В результате машиностроение делится на три группы:

- трудоемкое;
- металлоемкое;
- наукоемкое.

Эти отраслевые группы можно разделить на подгруппы:

- тяжелое и энергетическое машиностроение;
- среднее машиностроение;
- точное машиностроение;
- производство металлических изделий и заготовок;
- ремонт машин и оборудования [Измайлов, 2020].

Энергетическое машиностроение производит продукцию промышленного назначения, которая реализуется на рынке, где основными конечными потребителями продукции являются энергогенерирующие и сбытовые компании. Продукция отраслевого рынка энергомашиностроения является неотъемлемой частью цепочки создания стоимости электроэнергии.

Энергетика характеризуется сложной производственной структурой. Важной особенностью энергетического машиностроительного комплекса является высокая степень отраслевой и территориальной концентрации.

Финансовые затруднения в 2019 г. не повлияли на значительный прирост машиностроительного производства на 5,1 % по сравнению с предыдущим годом.

Машиностроение – традиционная, постоянно развивающаяся дисциплина. Компании, осуществляющие свою деятельность в перечисленных регионах, приносят наибольшую добавленную стоимость для федеральных округов (более 33 % федерального значения). Так, предприятия Поволжья производят более 73 % легковых автомобилей (более 90 % грузовых), более 85 % автобусов и более 80 % автомобильных двигателей. Данная отрасль представлена крупнейшими предприятиями страны: Волжский, Горьковский, Камский, Ульяновский и другие автомобильные заводы. Стоит обратить внимание, какая ситуация на отраслевом рынке машиностроения по регионам, чтобы определить уровень концентрации и понять, в каком регионе действует предприятие-лидер (табл. 2) [Штапова, 2017].

Таблица 2. Показатели концентрации на рынке машиностроения за 2019 г.

Table 2. Concentration indicators in the mechanical engineering market for 2019

Показатель	Федеральный округ РФ			
	СКФО	ПФО	СФО	УФО
Коэффициент концентрации (CR-3)	99,86	97,8	65,95	62,95
Индекс Херфендаля–Хиршмана	9 839,2	7 456	1 994	1 641
Дисперсия	1362,1	1 012,2	168,3	64,1
Энтропия	5,51	23,73	169,3	200,46

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

Коэффициент концентрации показал, что рынок машиностроения высоко концентрированный. Индекс Херфиндаля–Хиршмана показывает, чем выше коэффициент, тем выше концентрация и, следовательно, ниже конкуренция. По результатам расчетов 2019 г. видно, что концентрация на рынке машиностроения очень высокая. Дисперсия показывает неравномерность распределения долей на оптовом рынке. На рынке машиностроения дисперсия очень высокая, а значит на данном рынке у предприятий-лидеров очень большая рыночная власть. Энтропия показывает среднюю долю фирм, действующих на рынке, взвешенных по натуральному логарифму обратной ее величины, чем больше энтропия, тем ниже концентрация⁵. Этот показатель подтверждает вышеизложенные выводы. Из результатов следует, что показатель энтропии мал [Тиханова, 2020].

Таблица 2 показывает большую разницу в результатах между СКФО и УФО. Из этого можно сделать вывод, что именно в СКФО и ПФО находятся крупные заводы машиностроения. Из проведенного анализа следует, что энергомашиностроение представлено крупными предприятиями именно в этих округах.

Из вышеизложенного можно заключить, что концентрация на рынке машиностроения очень высокая. Это говорит о том, что в отрасли есть сильные лидеры, которые имеют высокую рыночную власть. Несмотря на то что в УФО концентрация ниже, чем в СКФО, это не значит, что рынок в УФО низкоконцентрированный.

⁵ Кочетков И.А. (2021). Отрасли машиностроения // Образовательный портал «Справочник». Режим доступа <https://spravochnik.ru> (дата обращения: 15.04.2022).

Показатели концентрации на всех анализируемых рынках высокие, а значит, в РФ рынок машиностроения является концентрированным. В данной отрасли есть лидеры, которые имеют высокую рыночную власть, и есть более слабые предприятия, которым тяжело пробиться на рынок. Это обусловлено высокими технологическими барьерами. Возможно, предприятия-лидеры расположены рядом с металлургическими заводами, что дает преимущества перед другими.

Таганрогский «Красный котельщик» – одна из крупнейших котельных в мире по мощности, которая производит различные котлы для тепловых электростанций и котельное вспомогательное оборудование. Удобное транспортное и географическое положение явилось основной причиной строительства и ввода в эксплуатацию в 1978 г. Атоммаша. Это крупный специализированный завод по производству комплектующих для энергетического оборудования атомных электростанций большой мощности (табл. 3).

Таблица 3. Показатели концентрации на рынке энергомашиностроения за 2019 г.

Table 3. Concentration indicators in the power engineering market for 2019

Показатель	Федеральный округ РФ	
	ЮФО	ЦФО
Коэффициент концентрации (CR-3)	65,95	61,76
Индекс Херфендаля–Хиршмана	1 810	1 710,56
Дисперсия	70	57,57
Энтропия	183,93	188,08

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

Из данных в таблице видно, что большой разницы между результатами по округам нет. Это говорит о примерно равномерном распределении сил между регионами. Но коэффициент концентрации и индекс Херфендаля–Хиршмана говорят нам, что концентрация на рынке умеренно-высокая. Из этого можно сделать предположение, что почти в каждом регионе есть 1–2 предприятия-лидера. Показатель дисперсии показывает нам, что не вся рыночная власть сосредоточена у лидеров. Но несмотря на это, конкуренция слабая. Это также связано с технологическими барьерами.

На сегодняшний день в России анализ рынка энергомашиностроения показывает, что предприятия-лидеры, которые были образованы еще в СССР, не готовы в полной мере обеспечивать электроэнергетическую и энергетическую отрасли отечественным оборудованием. Из-за отраслевой специфики новым предприятиям очень сложно пробиться на рынок и составить здоровую конкуренцию лидерам. Несмотря на то что Россия является одним из флагманов в энергетической отрасли, государственной поддержки недостаточно для технологического развития отрасли энергомашиностроения. Принципиально важно наладить разработку инновационных технологий не только в энергомашиностроении, но и в производстве необходимых материалов (отрасль металлургии и машиностроения в целом).

АНАЛИЗ РЫНОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ / ANALYSIS OF MARKET CONCENTRATION IN THE ENERGY SECTOR

Электроэнергетика является основополагающей отраслью РФ, обеспечивающей страну инфраструктурой и электроэнергией и экспортирующая ее за рубеж. Россия занимает четвертое место в мире по объему генерации электроэнергии и четвертое по экспорту электроэнергии за рубеж. Фактическое потребление электроэнергии в РФ в 2019 г. составило 1 075,2 млрд кВт·ч и осталось практически на уровне 2018 г. [Сосенко, 2018] (табл. 4).

Таблица 4. Показатели концентрации на рынке электроэнергии за 2019 г.

Table 4. Indicators of concentration in the electricity market for 2019

Показатель	Федеральный округ РФ	
	СКФО	ПФО
Коэффициент концентрации (CR-3)	98,54	81,09

Окончание табл. 4

Показатель	Федеральный округ РФ	
	СКФО	ПФО
Индекс Херфендаля–Хиршмана	6 489,48	2 619,17
Дисперсия	654,94	69,54
Энтропия	71,17	57,27

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

Как и в машиностроении, рынок сектора производства и распределения электроэнергии отличается высокой концентрацией. Это показывает фактор концентрации и индекс Херфендаля – Хиршмана.

Проанализировав два федеральных округа, можно сделать вывод, что в России есть ведущие компании электроэнергетики, и в их руках сосредоточена рыночная власть. На этот вывод наталкивает результат расчета дисперсии.

Распределение долей рынка очень неравномерно особенно в СКФО. Индикатор энтропии говорит нам о том, что конкуренция на этом рынке очень слабая. Это связано со спецификой отрасли.

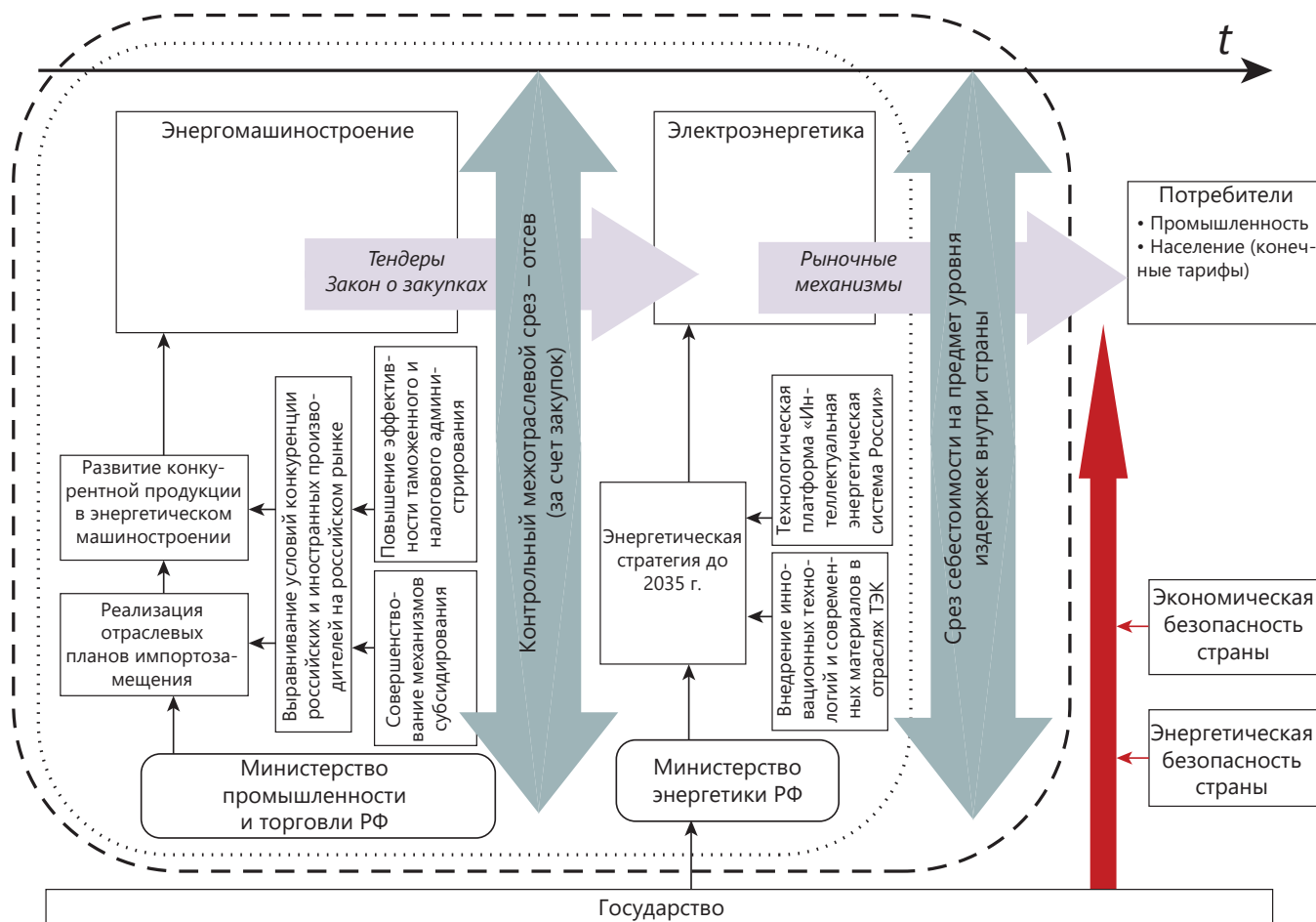
Отраслевой рынок энергомашиностроения очень интересный для изучения. С одной стороны, он технологически сложный – требуется немало усилий и финансов, чтобы его поднять до международного уровня. С другой стороны, для развития страны отраслевой рынок энергомашиностроения необходим. Ведь именно на энергетике по большей части построена экономика России. Не может такая важная отрасль, как энергомашиностроение, развиваться без государственного участия. Поэтому государство вкладывает очень большие средства в разработки НИОКР и развитие технологий.

Но исходя из результатов расчетов концентрации, можно сделать вывод, что государство помогает уже развитым предприятиям, что делает их еще более влиятельными на отраслевом рынке. И это можно понять. Никто не хочет вкладывать в ненадежное, находящееся на начальном этапе развития предприятие. Как и любой другой инвестор, государство хочет окупить свои вложения в виде налогов и роста промышленного производства страны. Вот и получается, что необходимо решить, что выгоднее для государства: рост промышленного производства, несмотря на рост концентрации, или риск, но поддержка уровня конкуренции? В идеале необходимо учитывать развитие и отраслевого рынка, и промышленности. Чтобы ответить на этот вопрос, следует понимать насколько концентрация влияет на развитие отраслевого рынка энергомашиностроения.

ПОСТРОЕНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ ВЛИЯНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ РЫНКА ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ НА РЫНОК В ЭНЕРГЕТИКЕ / CONSTRUCTION OF A SCHEMATIC DIAGRAM OF THE INFLUENCE OF THE CONCENTRATION OF THE POWER ENGINEERING MARKET ON THE MARKET IN THE ENERGY SECTOR

Энергетическое машиностроение, обеспечивающее выпуск наиболее наукоемкой техники, работающей в самых экстремальных условиях эксплуатации, является основополагающей отраслью, которая базируется на машиностроительном комплексе. Оно также имеет общероссийское значение и определяет технический уровень развития страны и национальной энергетической безопасности [Кожевников, 2020].

Не стоит недооценивать энергетическую безопасность страны. Это является важнейшей структурной составляющей экономической безопасности России. При этом современные проблемы государства напрямую связаны с развитием российской энергетики. На развитие могут повлиять не только технологические особенности отрасли, но и институциональная структура ее функционирования и развития. Влияние на развитие экономики и электроэнергетики идет по разным направлениям, которые в свою очередь зависят от многих факторов. К основным направлениям работы, согласно Указу Президента Российской Федерации от 13 мая 2019 г. № 216 «Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации», относится, в том числе, совершенствование государственного управления за счет стабильной налоговой политики, долгосрочного и сбалансированного тарифного регулирования и развития здоровой конкуренции на рынке (рис. 3).



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

Рис. 3. Схема межотраслевого взаимодействия энергомашиностроения и энергетики
Figure 3. Scheme of intersectoral interaction of power engineering industry and energy sector

Комплексное изучение складывающихся межотраслевых связей позволяет выявить возможные резервы совершенствования производственной деятельности, конкурентоспособности предприятий, отдельных отраслей на рынке, а также оценить перспективные направления развития комплексов и страны.

Одним из вариантов повышения эффективности межотраслевого взаимодействия в рамках политики импортозамещения является ориентация на передовые разработки за пределами российских предприятий, реализация государственных программ и стратегий, а также привлечение новых высококвалифицированных кадров для их осуществления. Проведение государством импортозамещения позволяет компаниям энергетического машиностроения показать свои возможности, развивать существующие технологии и достигать новых высот в области разработок, исследований, реализации инновационных и передовых проектов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Сегодня компаниям, работающим на рынке машиностроительной отрасли, следует сосредоточиться на разработке новых инновационных проектов. У них есть для этого значительные возможности. Акцент государственной политики на импортозамещение, модернизацию производства и технологий дает возможность стимулировать развитие энергетики в России. Государство должно полностью осознавать важность промышленного рынка, такого как рынок энергетического инжиниринга, и всячески поддерживать компании, которые приносят инновации в будущее сектора. Это взаимовыгодная помощь, где каждая сторона должна применить свои навыки и опыт, а также положительные мировые наработки и лучшие практики.

Рынок электротехники умеренно концентрирован. Новым компаниям с новыми идеями войти крайне сложно, потому что технологические и экономические барьеры не дают свободы входа. Необходимо обеспечить

легкий экономический вход на рынок (субсидии, отсрочки) предприятиям, готовым привнести новые разработки и идеи. Это даст еще один цикл развития отрасли и вдохновит существующие компании на применение инноваций и следовательно, приведет к более здоровой конкуренции на рынке и, в конечном итоге, позволит уменьшить затраты на производство готовой продукции.

Контрольный межотраслевой разрез позволит выявить сильные и слабые стороны производств, работающих на отраслевом рынке энергетического машиностроения. Зависимость энергетики от машиностроения очень велика, и если государство стремится развивать энергетику и снижать стоимость электроэнергии для конечных потребителей, то в первую очередь необходимо вывести технологии энергетиков на высокий уровень. Интеграция и координация на рынке в рамках развития эффективной межотраслевой среды позволит получить целостную картину для выработки действий, направленных на усиление отраслевых взаимодействий с рынком и повышение экономической эффективности производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Арифулова Д.Н., Решетова Е.С. (2017). Развитие отраслевого и регионального управления // Вестник университета. № 4. С. 64–71.

Балашов М.М. (2020). Импортозамещение в отрасли энергетического машиностроения // Стратегические решения и риск-менеджмент. Т. 11, № 2. С. 182–195. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-2-182-195>

Жукова Т.Н. (2018). Вовлечение потребителей в цепочку создания ценности как инструмент управления инновационными процессами на предприятии // Дискурс. № 3. С. 40–45.

Измайлов М.К. (2020). Стратегия развития отрасли машиностроения в России: технологический аспект // Вопросы региональной экономики. № 1(42). С. 63–72.

Кожневников М. В., Двинянинов А.А. (2020). Малое энергетическое машиностроение России в условиях импортозамещения // ЭКО. № 5(551). С. 99–120. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2020-5-99-120>

Маклюков А.В. (2021). Становление энергетического машиностроения и электротехнической промышленности на Дальнем Востоке СССР (1950-е – середина 1970-х годов) // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. Т. 18, № 4. С. 218–224. <https://doi.org/10.31079/1992-2868-2021-18-4-218-224>

Сосенко Н.С. (2018). Разработка маркетинговой стратегии предприятия энергетического машиностроения // Политехнический молодежный журнал. № 5. С. 1–11.

Тихонова С.В. (2020). Оценка импортозависимости и эффективности политики импортозамещения в отечественном машиностроении // Московский экономический журнал. № 7. С. 17. <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2020-10525>

Штанова И.С. (2017). Влияние структуры отраслевого рынка на формирование стратегии промышленного предприятия: теория, методология, инструментарий: Автореф. дис. ... канд. экон. наук 08.00.05. Ростов н/Д: Ростовский государственный экономический университет. 3 с.

REFERENCES

Arifulova D.N., Reshetova E.S. (2017), “Import substitution industrialization in power engineering industry”, *Vestnik Universiteta*, no. 12, pp. 64–71.

Balashov M.M. (2020), “Import substitution in the power engineering industry”, *Strategic decisions and risk management*, vol. 11, no. 2, pp. 182–195. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2020-2-182-195>

Izmaylov M.K. (2020), “The development strategy of the engineering industry in Russia: technological aspect”, *Issues of regional economy*, no. 1(42), pp. 63–72.

Kozhevnikov M.V., Dvinyaninov A.A. (2020), “Small-scale energy manufacturing in Russia under the import substitution conditions”, *ECO*, no. 5(551), pp. 99–120. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2020-5-99-120>

Maklyukov A.V. (2020), “Formation of power engineering and electrical industry in the Far East of the USSR (1950s – mid-1970s)”, *Social and humanitarian sciences in the Far East*, vol. 18, no. 4, pp. 218–224. <https://doi.org/10.31079/1992-2868-2021-18-4-218-224>

Sosenko N.S. (2018), “Development of the marketing strategy of the power engineering enterprise”, *Polytechnic Youth Magazine*, no. 5, pp. 1–11.

- Tikhonova S.V. (2020), “Assessment of import dependence and efficiency of the import substitution policy in domestic engineering”, *Moscow Economic Journal*, no. 7, p. 17. <https://doi.org/9.24411/2413-046X-2020-10525>
- Shtapova I.S. (2017), “The influence of the structure of the industry market on the formation of the strategy of an industrial enterprise: theory, methodology, tools”: Abstr. Diss. ... Cand. Sci. (Econ.): 08.00.05, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, 3 p.
- Zhukova T.N. (2018), “Consumer involvement in the value chain as a management instrument of innovation processes in a business environment”, *Discourse*, no. 3, pp. 40–45.

ЦИФРОВЫЕ СТРАТЕГИИ И ТРАНСФОРМАЦИИ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЕАЭС В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Получено 06.05.2022 Доработано после рецензирования 01.06.2022 Принято 08.06.2022

УДК 339.97 JEL F02, F15 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-121-126>

Баранова Алла Федоровна

Канд. экон. наук, доц. каф. правового и организационного обеспечения бизнес-процедур, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Российская Федерация

ORCID: 0000-0001-9571-8258

E-mail: afbaranova@gmail.com

Мамедов Сабир Ниязович

Канд. юр. наук, доц., зав. каф. государственного права и управления таможенной деятельностью, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Российская Федерация

ORCID: ORCID 0000-0001-7278-1238

E-mail: sabir-40@mail.ru

Канторина Екатерина Сергеевна

Студент магистратуры, Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-2181-7787

E-mail: ekaterinakantorina@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Экономическая безопасность государства выступает не только важнейшей составляющей системы национальной безопасности, но и главным компонентом механизма развития экономики страны. Вопрос определения экономической безопасности Евразийского экономического союза (ЕАЭС) в условиях цифровой трансформации является сегодня крайне актуальным. В статье рассмотрена сущность экономической безопасности ЕАЭС, обоснована актуальность и значимость контекста происходящей цифровой трансформации, ее влияние на устойчивость и развитие экономики интеграционного объединения. Объектом исследования является экономическая безопасность в эпоху всеобщей цифровизации, предметом исследования – обеспечение экономической безопасности ЕАЭС в эпоху цифровой трансформации. В контексте поставленной проблемы угрозу представляет разобщенность регулирования цифровой трансформации, отсутствие четкой нормативной правовой базы, а также критический разрыв в развитии и внедрении технологий на территориях стран-членов ЕАЭС. На основе анализа Цифровой повестки ЕАЭС до 2025 г. выявлены основные драйверы роста экономической безопасности союза в условиях цифровизации. Проведена оценка актуальных угроз для экономики ЕАЭС, связанных с внедрением цифровых технологий. Даются рекомендации по актуализации подходов и инструментов к обеспечению экономической безопасности в условиях цифровой трансформации. Обязательным условием должна стать системность и организованность усилий всех стран-участниц ЕАЭС. Проведенное исследование основано на применении системы общенаучных и частно-научных методов: систематизации, анализа, формализации, логического метода, синтеза и пр.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Экономическая безопасность ЕАЭС, устойчивость экономики, цифровизация, угроза, экономическое развитие, конкуренция, драйверы роста, стратегия, интеграционные объединения

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Баранова А.Ф., Мамедов С.Н., Канторина Е.С. Обеспечение экономической безопасности ЕАЭС в эпоху цифровой трансформации // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 121–126.

© Баранова А.Ф., Мамедов С.Н., Канторина Е.С., 2022.

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



ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE EAEU IN THE AGE OF DIGITAL TRANSFORMATION

Received 06.05.2022

Revised 01.06.2022

Accepted 08.06.2022

Alla F. Baranova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. at the Legal and Organizational Support for Business Procedures Department, Vladimir State University, Vladimir, Russia

ORCID: 0000-0001-9571-8258

E-mail: afbaranova@gmail.com

Sabir N. Mamedov

Cand. Sci. (Jur.), Assoc. Prof., Head of the State Law and Customs Management Department, Vladimir State University, Vladimir, Russia

ORCID: ORCID 0000-0001-7278-1238

E-mail: sabir-40@mail.ru

Ekaterina S. Kantorina

Graduate Student, Vladimir State University, Vladimir, Russia

ORCID: 0000-0002-2181-7787

E-mail: ekaterinakantorina@mail.ru

ABSTRACT

The economic security of the state is not only the most important component of the national security system, but also the main component of the mechanism for the development of the country's economy. The issue of determining the economic security of the Eurasian Economic Union (EAEU) in the context of digital transformation is extremely relevant today. The article considers the essence of the economic security of the EAEU, substantiates the relevance and significance of the context of the ongoing digital transformation, its impact on the sustainability and development of the economy of the integration association. The object of the study is economic security in the era of universal digitalisation, the subject of the study is ensuring the economic security of the EAEU in the era of digital transformation. In the context of the problem posed, the threat is the disunity of regulation of digital transformation, the lack of a clear regulatory framework, as well as a critical gap in the development and implementation of technologies in the territories of the EAEU member states. Based on the analysis of the EAEU Digital Agenda until 2025, the authors identified the main drivers for the growth of the economic security of the Union in the context of digitalization. The researchers assessed the current threats to the EAEU economy related to the introduction of digital technologies. The article gives recommendations on updating approaches and tools to ensure economic security in the context of digital transformation. A prerequisite should be the systematic and organized efforts of all EAEU member countries. The conducted research is based on the application of a system of general scientific and particular scientific methods: systematization, analysis, formalization, logical method, synthesis, etc.

KEYWORDS

Economic security of the EAEU, economic stability, digitalisation, threat, economic development, competition, growth drivers, strategy, integration associations

FOR CITATION

Baranova A.F., Mamedov S.N., Kantorina E.S. (2022) Ensuring the economic security of the EAEU in the age of digital transformation. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 121–126. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-121-126

© Baranova A.F., Mamedov S.N., Kantorina E.S., 2022.

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



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Экономическая безопасность государства выступает не только важнейшей составляющей системы национальной безопасности, но и главным компонентом механизма развития экономики страны. Экономическая безопасность интеграционного объединения, в свою очередь, складывается из соответствующих показателей стран-участниц и определяется их совокупным уровнем. Сегодня, в рамках активной цифровизации всех сфер общественной жизни, включая экономику, значительную роль в обеспечении и поддержании экономической безопасности любого государства играет качество и скорость развития электронных технологий [Бабкин, 2020; Каталкина и др., 2022; Кузнецов и др., 2020].

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ / FORMULATION OF THE PROBLEM

В рамках настоящей статьи будет рассмотрен вопрос о состоянии экономической безопасности Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС, союз) в условиях всеобщей цифровизации. Стоит отметить, что несмотря на глубокую теоретическую проработку вопроса, фактором, затрудняющим исследование, является отсутствие какой бы то ни было законодательно закрепленной системы мер по обеспечению и мониторингу уровня экономической безопасности ЕАЭС. В настоящее время в данном направлении не разработано комплексных нормативных правовых актов или методических рекомендаций. Фактически, направления обеспечения экономической безопасности союза – это сумма последних правил и рекомендаций, установленных для каждого государства-члена ЕАЭС и актуальных пропорционально экономическому вкладу таких государств в развитие интеграционного объединения [Бакаева, Устинова, 2019].

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР / LITERATURE REVIEW

На сегодняшний день издано большое количество научных трудов, рассматривающих подходы к обеспечению экономической безопасности. В то же время большинство авторов указывают на отсутствие теоретической проработки и нормативного закрепления категории экономической безопасности на уровне интеграционного объединения. Такой позиции придерживаются, в частности, Э.С. Бадмаева, Т.А. Селищева, А.А. Ананьев, В.В. Коварда, Р.А. Лаптев, О.Г. Тимофеева. Довольно проработанным направлением научной мысли является процесс обеспечения экономической безопасности в рамках ЕАЭС, в том числе возникающие в ходе такого обеспечения проблемы (указанные вопросы рассмотрены Е.А. Самковой, А.В. Куликовским, А.А. Спиновым, С.С. Марченко).

Активный интерес в научных кругах вызывает вопрос цифровизации экономики ЕАЭС и ее стран-участниц. Детально исследованы вопросы угроз и перспектив цифровизации, основные аспекты цифровой повестки союза, ожидания от ее реализации. Особое внимание уделяется вопросам обеспечения информационной безопасности. Среди посвятивших свои работы обозначенным направлениям стоит выделить Н.Р. Шайдуллину, Н.Б. Кондратьеву, З.К. Зоидова, Т.А. Диканову, В.К. Андреева, Л.В. Андрееву, В.И. Прасолова, В.А. Волконского.

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ / THEORY AND METHODS

Анализ научно-исследовательской литературы и нормативных правовых актов позволил сформировать основную мысль настоящего исследования, заключающуюся в трансформации подхода к обеспечению экономической безопасности ЕАЭС в связи с активной цифровизацией экономики стран-участниц и мирового сообщества в целом. По мнению авторов, назрела острая необходимость теоретической и практической разработки системного подхода к обеспечению экономической безопасности союза, отсутствие которого формирует серьезные угрозы не только для развития интеграции, но и для ее нормального функционирования. Особую опасность в контексте поставленной проблемы представляет разобщенность регулирования цифровой трансформации, обусловленная отсутствием четкой нормативно-правовой базы по данному вопросу, а также критическим разрывом в уровне развития и внедрения технологий на территориях стран-членов ЕАЭС.

Проведенное исследование основано на применении системы общенаучных и частно-научных методов: систематизации, анализа, формализации, логического метода, синтеза, анализа и пр.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года», под экономической безопасностью необходимо понимать «состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации»¹. Ввиду отсутствия законодательно закрепленного понятия экономической безопасности ЕАЭС, предлагается позиционировать ее как состояние, характеризующееся:

- защищенностью экономики ЕАЭС от угроз внутреннего и внешнего происхождения;
- обеспечением поддержания суверенности по установленным Договором о ЕАЭС от 29 мая 2014 г. вопросам;
- сохранением единства таможенной территории;
- наличием условий для реализации экономических интересов союза.

Ввиду того, что ЕАЭС выступает экономическим союзом, цели его создания также по умолчанию носят экономический характер и заключаются в следующем²:

- формировании условий для стабильного развития экономик стран-участниц;
- формировании единого рынка товаров, услуг, капитала и труда на всем пространстве с ЕАЭС;
- системной модернизации и росте конкурентоспособности экономик стран-участниц союза.

Можно справедливо заключить, что достижение любой из трех рассмотренных целей создания и существования ЕАЭС невозможно без применения цифровых технологий, которые на сегодняшний день охватывают не менее половины всех происходящих в мире экономических процессов. Кроме того, национальные стратегии и планы экономической безопасности предусматривают текущую цифровизацию экономики как один из наиболее глобальных вызовов. Все вышеизложенное указывает на крайнюю актуальность исследования экономической безопасности ЕАЭС в контексте активного развития цифровых технологий во всех сферах государственного управления и международного сотрудничества [Ерицова, 2022].

Если категория экономической безопасности в рамках ЕАЭС исследована на сегодняшний день недостаточно, то цифровому направлению развития интеграции уделяется активное внимание. Так, в рамках Цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 г., цифровая трансформация позиционируется как основной фактор развития ЕАЭС³.

Разделяя мнение ведущих исследователей цифровой трансформации в рамках ЕАЭС, можно утверждать, что при позитивном сценарии происходящие изменения способны в синергии обеспечить выход на качественно новый уровень экономического развития союза. При этом эффективность будет иметь место на каждом уровне функционирования и управления в ЕАЭС:

1) на уровне стратегического управления заметно возрастет качество прогноза и анализа актуальных тенденций, также станет возможным повышение прозрачности правительственных действий, что окажет влияние на объем доступных гражданам прав и свобод;

2) на тактическом уровне цифровизация позволяет повысить эффективность деятельности сразу по многим направлениям, основными из которых выступают:

- планирование (цифровые технологии, в частности искусственный интеллект и технологии обработки больших объемов данных, позволяют осуществлять планирование учитывая максимальное количество условий и исходов);

- организация системы транспарентности движения товаров, услуг и финансовых инструментов (развитие цифровых технологий является неотъемлемым элементом формирования механизма прослеживаемости товаров, услуг и финансовых инструментов; на сегодняшний день цифровые инструменты создания и считывания

¹Президент РФ (2017). Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года». Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/41921> (дата обращения: 05.05.2022).

²Договор о Евразийском экономическом союзе (Подписан в г. Астане 29.05.2014) (ред. от 01.10.2019). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/ (дата обращения: 04.05.2022).

³Группа Всемирного банка (2017). Цифровая повестка Евразийского экономического союза до 2025 года: перспективы и рекомендации. Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/SiteAssets/Обзор ВБ.pdf> (дата обращения: 05.05.2022).

маркировки, а также цепочки передачи цифровой информации активно внедрены в деятельность многих компаний и учреждений на пространстве ЕАЭС);

- повышение доходности и эффективности кооперации стран-участниц союза (за счет развития электронной торговли товарами и услугами, в том числе произведенными на территории ЕАЭС);

- обеспечение соблюдения норм, разработанных и действующих в рамках «регулятивных песочниц» (цифровизация в данном случае позволяет отслеживать ход и результаты внедрения правовых норм, в том числе за счет сбора мнений и отзывов граждан);

3) на операционном уровне цифровизация способствует увеличению гибкости процессов и услуг, осуществляемых в рамках деятельности ЕАЭС (в том числе услуг для граждан в процессе трансграничного перемещения товаров).

Становится очевидным, что цифровая трансформация оказывает значительное влияние на уровень экономической безопасности ЕАЭС, прежде всего, через содействие достижению основных экономических целей и совершенствование планирования и организации управленческих процессов на всех уровнях.

В то же время цифровизация экономики и иных сфер в рамках союза – сложный и многогранный процесс, зависящий от многих внешних и внутренних факторов, часть из которых на сегодняшний день являются угрозой. Так, различия в уровне цифровизации экономик стран-участниц ЕАЭС делают очевидными проблемы развития технологий и программного обеспечения, а также недостаточную правовую проработку цифрового вопроса. Рассмотрим наиболее актуальные риски для обеспечения экономической безопасности ЕАЭС в условиях активной цифровизации.

Во-первых, акцент руководства стран союза на преимуществах цифровой трансформации продемонстрировал недостаточную проработку безопасности в данной сфере, что впоследствии привело к опережению развития реальных угроз для экономической безопасности над скоростью разработки мер по их минимизации. Такое положение обусловлено, в том числе, характерной высокой скоростью изменений в цифровом пространстве (как возможностей, так и угроз).

Во-вторых, на сегодняшний день уровень развития и использования цифровых технологий в странах-участницах ЕАЭС настолько различен, что не приходится говорить об обеспечении единого подхода к распределению и охране электронных данных на всей территории союза. При этом важен и масштаб деятельности компаний в ИТ-сфере, поскольку только глобальные корпорации имеют достаточный ресурс для работы с большими объемами данных, а также для реализации инновационных цифровых проектов.

Если проанализировать ситуацию с развитием цифровой сферы на территориях России, Белоруссии, Казахстана, Армении и Киргизии, то можно отметить, что достаточно развитая экосистема работы с цифровыми данными в настоящее время присутствует лишь на территории России. В то же время международные рейтинги указывают и на критический разрыв в масштабах цифровизации экономики и обеспечении цифровой безопасности в названных государствах. Например, в рейтинге «Глобальный инновационный индекс 2021», ежегодно формируемом Всемирной Организацией Интеллектуальной Собственности, Россия расположилась на 45-м месте из 132, Белоруссия – на 62-м, Армения – на 69-м, Казахстан – на 79-м, и Киргизия на – 98-м⁴. Данный рейтинг рассчитан на основе комплексного показателя, отражающего как уровень развития цифровых технологий, так и уровень их внедрения в экономику и иные сферы государственной деятельности.

В-третьих, потенциальную угрозу представляет отсутствие разработанных и действующих на территории союза четких регулятивных норм для деятельности цифровых компаний. Особенно остро данный вопрос стоит в условиях закрепления на территории ЕАЭС транснациональных цифровых корпораций (ввиду отсутствия национальных операторов нужного масштаба). Риски бесконтрольной деятельности названных объектов охватывают как область использования персональных данных (неправомерный сбор, распространение, мошенничество), так и конкурентную сторону в данной сфере, на что указывает уже складывающаяся монополизация отдельных сегментов ИТ-рынка на пространстве союза. Стоит отметить, что рассматриваемая проблема актуальна не только в рамках ЕАЭС. Ввиду высокой скорости развития цифровой экосистемы, регуляторы многих стран мира не могут своевременно внедрять эффективные меры контроля и регулирования деятельности

⁴ВОИС (2021). Глобальный инновационный индекс 2021. Режим доступа: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2021/ (дата обращения: 05.05.2022).

цифровых корпораций. Однако в последние годы усиленное внимание к данному вопросу проявляют практически все развитые государства и их объединения: США, ЕС, Китай и пр. [Ситников и др., 2021], за счет чего формируется значимый международный опыт, который уже сегодня активно используется менее развитыми в цифровом отношении экономиками.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Таким образом, вопрос определения экономической безопасности ЕАЭС в условиях цифровой трансформации является сегодня крайне актуальным. С одной стороны, цифровизация экономики союза призвана обеспечить достижение основных целей путем совершенствования управленческой и организационной деятельности на всех уровнях функционирования интеграционного объединения. Однако специфика цифровизации как системного и многокомпонентного процесса создает ряд значимых угроз экономической безопасности ЕАЭС. На сегодняшний день наблюдается значительный разрыв в уровне развития и внедрения цифровых технологий в странах-участницах союза, что не только приводит к невозможности полномасштабной цифровизации экономики ЕАЭС на всей его территории, но и существенно снижает цифровую безопасность. Кроме того, отсутствие адекватных и действенных механизмов регулирования деятельности транснациональных цифровых компаний на территории ЕАЭС создает угрозу для безопасности данных граждан и организаций, а также формирует предпосылки к развитию недобросовестной конкуренции и монополизации отдельных секторов ИТ-рынка.

В связи с вышеизложенным необходимо уделить особое внимание вопросам актуализации подходов и инструментов к обеспечению экономической безопасности ЕАЭС в условиях цифровой трансформации в рамках актуальных вызовов и угроз. Обязательным условием такой актуализации должна стать системность и организованность усилий всех стран-участниц союза, а также эффективное распределение ответственности с учетом сильных и слабых сторон каждого государства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бабкин А.В. (2020). Цифровизация экономических систем: теория и практика: монография. СПб.: Политех-Пресс. 796 с.
- Бакаева О.Ю., Устинова А.В. (2019). Основные направления применения цифровых методов и технологий в таможенной сфере: правовые вопросы // Вопросы экономики и права. № 2 (128). С. 30–35.
- Ерицова Я.А. (2022). История и текущий уровень развития цифровых таможенных технологий в России // Экономика и бизнес: теория и практика. №4-1 (86). С. 139–142.
- Каталкина М.Ю., Кузьмина Е.Ю., Савченко А.В. (2022). Проблемы развития цифрового управления // E-Management. № 5(1). С. 52–58. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-1-52-58>
- Кузнецов Н.В., Лесных Ю.Г., Прохорова Т.А. (2020). Цифровизация экономики: Россия на пути к технологическому первенству // E-Management. № 3(3). С. 45–52. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-3-3-45-52>
- Ситников Е.В., Гавриленко Н.И., Вакуленко В.Ф., Шушунова Т.Н., Гринев Н.Н. (2021). Цифровая безопасность интеграционного сотрудничества в рамках ЕАЭС с учетом глобальных вызовов цифровой трансформации // Инновации и инвестиции. № 10. С. 39–42.

REFERENCES

- Babkin A.V. (2020), *Digitalization of economic systems: theory and practice: monograph*, Polytech-Press, Saint Petersburg, Russia, 796 p.
- Bakaeva O.Yu., Ustinova A.V. (2019), "The main directions of the application of digital methods and technologies in the customs area: legal issues", *Questions of Economics and Law*, no. 2 (128), pp. 30–35.
- Katalkina M.Yu., Kuzmina E.Yu., Savchenko A.V. (2022), "Problems of development of digital management", *E-management*, no. 5 (1), pp. 52–58. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-1-52-58>
- Kuznetsov N.V., Lesnykh Yu.G., Prokhorova T.A. (2020), "Digitalization of the economy: Russia on the way to technological superiority", *E-management*, no. 3(3), pp. 45–52. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2020-3-3-45-52>
- Sitnikov E.V., Gavrilenco N.I., Vakulenko V.F., Shushunova T.N., Grinev N.N. (2021), "Digital security of integration cooperation within the EAEU, taking into account the global challenges of digital transformation", *Innovations and investments*, no. 10, pp. 39–42.
- Yeritsova Ya.A. (2022), "History and current level of development of digital customs technologies in Russia", *Economics and business: theory and practice*, no. 4-1 (86), pp. 139–142.

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА БАЗЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Получено 29.03.2022

Доработано после рецензирования 26.04.2022

Принято 12.05.2022

УДК 65.011.8

JEL M11

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-127-135>

Воронцов Никита Валерьевич

Аспирант, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0001-5516-4318

E-mail: Nikita.guu@gmail.com

Афанасьев Валентин Яковлевич

Д-р экон. наук, зав. каф. экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе, Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-2151-898X

E-mail: vy_afanasyev@guu.ru

АННОТАЦИЯ

Для достижения конкурентоспособности и устойчивости организации в условиях ускоренных темпов научно-технического развития и цифровизации требуется формирование инновационной бизнес-модели. Такая модель должна обладать свойством бимодальности, а сама организация – демонстрировать проактивный подход к реализации изменений, базирующихся на мягких методах управления с опорой на человеческий капитал. Таким образом, основная роль в инновационном процессе в организации на сегодняшний день отводится персоналу, при этом современная система управления должна быть направлена на поддержку его инициативности и новаторской активности, что, в свою очередь, приводит как к повышению общей эффективности, так и к качественному мультипликативному эффекту в части формирования конкурентоспособной корпоративной среды, обеспечивающей высокую адаптивность к внешним условиям и кризисным вызовам. Непосредственно результативность реализации новаторской деятельности зависит от отраслевой специфики, в том числе сложившейся исторически, но вместе с тем она в большой степени детерминирована текущим состоянием и уровнем развития корпоративной культуры. В части целеполагания внутреннего инновационного процесса организации отмечается важность не только оптимизационных решений, несущих экономические выгоды, но и решений, направленных на качественные изменения: безопасность и надежность, комфортные и продуктивные условия труда, развитие качества и уровня сервисности (внутреннего и внешнего), а также обучение и развитие работников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Конкурентоспособность, производительность, устойчивость бизнеса, цифровизация, BANI-мир, инновационный процесс, новаторская деятельность, рационализаторство, кадровый потенциал

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Воронцов Н.В., Афанасьев В.Я. Повышение конкурентоспособности и устойчивости организации в условиях цифровизации на базе кадрового потенциала // E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 127–135.



RAISING THE COMPETITIVENESS AND SUSTAINABILITY OF A COMPANY IN THE CONTEXT OF DIGITALISATION BASED ON HUMAN RESOURCE CAPACITY

Received 29.03.2022

Revised 26.04.2022

Accepted 12.05.2022

Nikita V. Vorontsov

Postgraduate Student, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-5516-4318

E-mail: nikita.guu@gmail.com**Valentin Y. Afanasyev**

Dr. Sci. (Econ.), Head of the Economics and Management in the Fuel and Energy Complex Department, State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-2151-898X

E-mail: vy_afanasyev@guu.ru

ABSTRACT

An innovative business model is the key to raising competitiveness and sustainability of a company in the context of rapid technological development and digitalisation. The model in question has to be bimodal with the company taking a proactive approach to modifications based on soft management and human capital. Hence, it is an employee who plays the most crucial role in the innovation process in the modern world. Besides that, today's managerial system must support personnel's innovative potential and consider their incentives. This, in turn, leads to both higher efficiency in total and qualitative multiplicative effect when it comes to company's competitive environment that quickly and accurately ensures high adaptability to external challenges and crises. The outcome of introducing innovations hinges on how an industry works, which is determined not only by its history but largely by the current state and level of corporate culture. In the course of the innovation process within the company other than optimizations for the economic benefits, decisions on changes in quality matter as well: safety and reliability, comfortable working conditions boosting productivity, higher quality and level of service (internal and external), corporate trainings and human development.

KEYWORDS

Competitiveness, productivity, business sustainability, digitalisation, BANI-world, innovation process, innovative activity, rationalization, personnel potential

FOR CITATION

Vorontsov N.V., Afanasyev V.Y. (2022) Raising the competitiveness and sustainability of a company in the context of digitalisation based on human resource capacity. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 127–135. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-127-135



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Согласно проведенному Американским институтом предпринимательства (American Enterprise Institute, AEI)¹ исследованию, только 12,2 % компаний из списка «Fortune 500» (крупнейших по объему выручки) за 1955 г. по-прежнему продолжали входить в него в 2015 г. Тот факт, что 9 из 10 крупнейших компаний мира по объему выручки исчезли из рейтинга спустя 60 лет: обанкротились, прошли процесс слияния и поглощения, не смогли поддержать свои темпы роста и тем самым удержать лидирующие рыночные позиции – свидетельствует о низкой приспособляемости и скорости реагирования компаний на динамику изменений внешней среды.

В настоящее время состояние внешней среды наиболее детерминировано ускоренными темпами научно-технического прогресса, связанного с глобальными тенденциями автоматизации, информатизации и цифровизации. Данные тенденции не только меняют традиционное содержание и характер трудовой деятельности, но и актуализируют потребность в реализации инновационного потенциала организации, выражающегося в постоянной модернизации техники и технологий, создании современных предложений продукции и услуг, а также в формировании новых рыночных ниш и целых отраслей.

При этом скорость обновления технологий и трансформации рынков будет только увеличиваться. Так, по прогнозу экспертов², средний темп прироста объема новой информации в мире за период 2018–2025 гг. составит не менее 27,2 % в год.

Необходимость системного переосмысления мира с учетом его хрупкости (англ. brittle), тревожности (англ. anxious), нелинейности (англ. nonlinear) и непостижимости (англ. incomprehensible), а также в контексте текущей глобальной повестки отражена и в новейшей концепции переосмысления развития постпандемийного ВANI-мира³. Автор концепции, футуролог Джамаис Кашио, выделяет данный подход в качестве новой базы для планирования будущего, где первостепенной целью и ценностью является человек и его благополучие.

В соответствии с этим вопрос обеспечения устойчивости бизнеса сегодня тесно связан с выстраиванием во внутреннем организационном контуре инновационного процесса, базирующегося и ориентированного на человека, что, в свою очередь, требует формирования и особой бизнес-модели, сочетающей в себе как технологическое (-кратическое) лидерство, так и человекоцентризм.

МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ / MATERIALS

Одной из таких современных моделей является бимодальная модель управления Gartner⁴. Суть данной технократической модели заключается в достижении баланса между осуществлением основной деятельности или фокусом на планировании и стабильности при одновременном проведении инновационных изменений с фокусом на развитие и гибкость.

Эффективность бимодальной модели, с одной стороны, обеспечивается сохранением имеющейся в широком понимании инфраструктуры: технологической и производственной базы, с другой – связана с повышением ее (инфраструктуры) гибкости по объему и структуре выпуска продукции, ускорением вывода новых предложений на рынок, а также качественным развитием пользовательских характеристик и повышением их востребованности у потребителей. С этой целью в крупнейших международных технологических компаниях активно применяется методология гибкой проектной разработки Agile и различные инструменты дизайн-мышления (англ. design thinking), в том числе сервис дизайна (англ. service design).

В свою очередь, обеспечение взаимосвязи и координации этих двух векторов развития базируется на непрерывной инновационной активности, которая заключается в обеспечении оперативной реакции на обратную связь ключевых стейкхолдеров, включая работников организации, а также на общие изменения внешней среды. Это, в свою очередь, невозможно без трансформации отношения к восприятию изменений как

¹ Perry M.J. (2015, October, 12). Fortune 500 firms in 1955 V. 2015 // American Enterprise Institute. Available at: <https://www.aei.org/carpe-diem/fortune-500-firms-in-1955-vs-2015-only-12-remain-thanks-to-the-creative-destruction-that-fuels-economic-growth/> (accessed 15.03.2022).

² Reinsel D., Gantz J., Rydning J. (2018, November). The Digitization of the World: From Edge to Core // IDC White Paper. Available at: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf> (accessed 09.03.2022).

³ Cascio J. (2020). Facing the Age of Chaos // Medium. Available at: <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d> (accessed 01.03.2022).

⁴ Gartner (2016). Building the Digital Platform: Insights From the 2016 Gartner CIO Agenda Report. Available at: https://www.gartner.com/imagesrv/cio/pdf/cio_agenda_insights_2016.pdf (accessed 20.02.2022).

таковых, что сопровождается переходом от реактивного подхода управления к проактивному, где ключевым ресурсом организации выступает инициатива и интеллектуальный потенциал ее работников.

Пример проактивного подхода в управлении отражен в одной из моделей концепции организационных изменений М. Бира и Н. Нориа «Теории О и Е» [Beer, Nohria, 2000].

В «Теории Е» организации и их руководители опираются на «жесткие методы» управления: бизнес-планирование, управление по целям, высокую регламентность и нормативность. Проведение изменений при данном подходе реализуется посредством авторитарных решений (директивно) или «сверху-вниз» по организационной иерархии, поэтому такие организации называют организациями каскадного типа.

В отличие от первого подхода «Теория О» базируется на «мягких методах» управления, осуществляемых за счет организационных возможностей и мер по стимулированию их реализации, мотивации на развитие. Парадигма О получила широкое распространение в сетевых организациях с высокой степенью децентрализации и делегирования полномочий, где изменения предлагаются и реализуются инициативно или «снизу-вверх».

При этом авторы концепции отмечают наибольшую эффективность реализации смешанного подхода – комбинирования «жестких» и «мягких» методов. Данную гипотезу подтверждает и исследование, проведенное Г.В. Широковой на трех предприятиях малого и среднего бизнеса г. Санкт-Петербурга в 2002–2003 гг. [Широкова, 2003]. Спустя более чем 15 лет, по данным информационного портала «Сбис»⁵ на 2021 г., фактически функционирует лишь одна организация, выбравшая для себя именно смешанную модель изменений (предприятие, применявшее «жесткие» методы, ликвидировано по состоянию на 2018 г.).

Однако выбор конкретной модели изменений, ее успех зависит не столько от принятой стратегии в организации, сколько от состояния ее внутренней среды, выраженной в корпоративной культуре или уровне организационного развития.

Авторы теории «Спиральной динамики» Д. Бэк и К. Кован (автор общей концепции – К. Грейвз) рассматривают особенности текущего состояния и возможные направления развития организации с позиции уровня ее корпоративной культуры – системы корпоративных ценностей и установок на условной циклической цветовой спирали [Beck, Cowan, 2005; Розин, 2018].

По мере продвижения по спирали или в ходе «раскачивания маятника» от уровня к уровню происходит повышение инновационного потенциала организации: от задачи выживания в «бежевой» культуре и до созидательного синтеза в «бирюзовой». А само движение сопровождается повышением организационной свободы и творческой самостоятельности персонала, сокращением как дистанции, так и содержательного значения полномочий руководителя:

- от традиций и патернализма «фиолетового» руководителя-отца к единоначалию и силе «красного» руководителя-полковника;
- от надежности «синего» руководителя-контролера к амбициозности «оранжевого» руководителя – вдохновителя и координатора;
- от открытости «зеленого» руководителя-модератора вплоть до полного равенства и отсутствия руководства как такового в «бирюзовой» парадигме (координирующая функция осуществляется в форме фасилитации).

Действительно, сама антропология организационного развития такова, что по мере своего совершенствования, именно персонал организации становится ее основным идейным генератором и созидательным ядром, а само значение человеческого капитала все больше возрастает. Это подтверждается и тем, что согласно статистике в XXI в. более 60 % идей из всей массы инновационных предложений в зарубежных компаниях поступает именно от ее сотрудников (Pohle, Chapman, 2006).

Примечательно, что практик производственного менеджмента, профессор Мичиганского университета и популяризатор концепции «Бережливого производства» (англ. Lean manufacturing) Дж. Лайкер выделил нереализованный творческий (интеллектуальный) потенциал работников в качестве отдельного вида потенциальных потерь в организации⁶.

⁵ СБИС (2022). Реквизиты, владельцы, финансовое состояние, стоимость бизнеса и другие самые актуальные сведения о всех компаниях в России. Режим доступа: <https://sbis.ru/contragents> (дата обращения: 20.02.2022).

⁶ RZD-expo. Рационализаторская деятельность и «Бережливое производство» в ОАО «РЖД». Режим доступа: <http://www.rzd-expo.ru/innovation.pdf> (дата обращения: 15.03.2021).

Таким образом, для полноценной реализации инновационного потенциала работников необходима не только общая трансформация бизнес-модели, но и формирование новаторской организационной культуры, выстраивание системы управления инновационным процессом.

При выстраивании управления инновационным процессом особое внимание следует уделять вопросам коммуникаций, повышения информированности всех работников относительно содержания и ценности новаторской деятельности, включая освещение механизмов разработки улучшений и принятых критериев их оценки для принятия решений о реализации существующих мер по стимулированию персонала. Большое влияние оказывает наличие возможностей по обучению и развитию компетенций в данном направлении.

Особенно актуальной задача развития новаторской деятельности становится в кризисные периоды, когда реализация внутренних организационных возможностей и резервов роста становится ключевым фактором повышения конкурентоспособности как отдельных предприятий, так и всей национальной экономики [Афанасьев, Воронцов, 2018].

В масштабах предприятия новаторская деятельность тесно связана с реализацией так называемой рационализаторской деятельности, то есть деятельности по разработке и внедрению новаторских предложений или нововведений, что на микроуровне является источником формирования интеллектуального капитала организации, а на макроуровне – безусловным двигателем общественного научно-технического прогресса в производственных системах и целых отраслях [Абрамов и др., 2019].

К тому же новаторская деятельность способствует удовлетворению потребности работников в самовыражении и самореализации, что является важным фактором повышения вовлеченности работников, создания гармоничных условий труда и благоприятной почвы профессионального и личностного роста. В свою очередь, за счет формирования личностной осознанности происходит формирование культуры персональной ответственности и эффективности. Исследователями отмечается, что обеспечение сотрудников возможностью подачи предложений по улучшению своей деятельности является само по себе управленческим инструментом снижения и профилактики конфликтов на рабочих местах [Иванова, 2014].

В общенаучном трактовании новаторская или рационализаторская деятельность представляет собой «разработку новых технических решений, направленных на совершенствование деятельности предприятий и организаций, повышения ее эффективности» [Osipova, Petrov, 2020].

В зарубежной практике рационализаторская деятельность больше призвана стимулировать творческие усилия работников по усовершенствованию уже известных технических решений, осуществлению модернизации действующего оборудования и его приспособлению к конкретным условиям производства и эксплуатации [Swatch, 2014], но вовсе не ограничивается этими рамками.

Успех применения данного механизма доказывают как известный советский опыт по стимулированию изобретательской и рационализаторской деятельности рабочих, так и современные достижения предприятий от внедрения японской производственной философии непрерывных улучшений «Кайдзен», в свою очередь базирующейся на принципах стандартизации и реализации систем подачи кайдзен-предложений [Janjić et al., 2019; Verbickas, 2021].

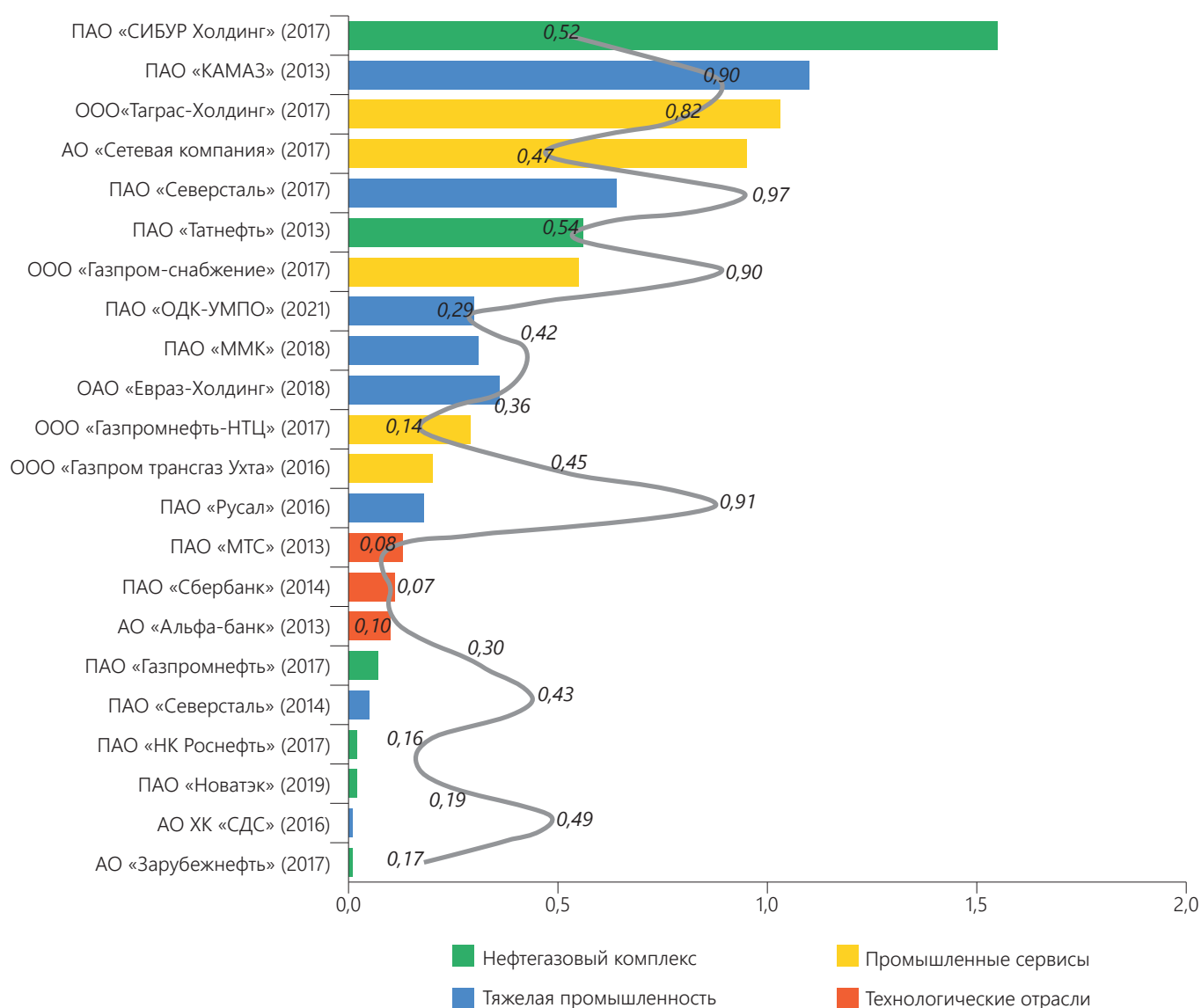
Реализация систем подачи идей, инициативных и рационализаторских предложений (далее – ИИРП) работниками является важным элементом построения высокоэффективных производственных и бизнес-систем [Ismyrlis, 2021]. При этом новые перспективы реализации таких систем связаны с современными техническими возможностями по автоматизации путем внедрения специализированного программного обеспечения, что ведет к повышению мобильности подачи и скорости рассмотрения ИИРП.

Аналогично с развитием интернет-технологий и электронных девайсов распространяется и новая форма организации коллективного взаимодействия по поиску новых решений – корпоративный краудсорсинг [Cricelli et al., 2021], что является частным примером осуществления новаторской деятельности.

Изучению особенностей функционирования и проведению оценки результативности функционирования систем подачи и обратки ИИРП в части реализации новаторской деятельности и внутреннего инновационного процесса посвящена исследовательская часть настоящей работы.

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ / METHODS

В рамках поставленного исследования из открытых источников информации в сети «Интернет» по ряду российских компаний авторами были проанализированы результаты новаторской деятельности в части функционирования систем подачи и обработки ИИРП (рис. 1).



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

Рис. 1. Результаты реализации систем подачи и обработки ИИРП в 2013–2019 гг.

Figure 1. The implementation results of the IIRP feed and analysis systems in 2013–2019

Основные требования к отбору организаций для формирования выборки:

- среднесписочная численность персонала: не менее 1 000 чел.;
- выручка: не менее 10 млрд руб./год;
- наличие открытых данных за интересующий временной период.

Базовым условием попадания в выборку стала принадлежность предприятий к одному уровню зрелости, под чем в исследовании подразумевается общность ретроспективного горизонта реализации систем подачи ИИРП. Порог уровня зрелости был принят за 5 лет (но не более 10 лет). При этом в выборку не попали организации, в которых отсутствовали утвержденные организационно-распорядительные документы в предметной области или сам механизм подачи и рассмотрения ИИРП не позиционировался в качестве системы.

Размер выборки составил 22 организации, а горизонт исследования: 2013–2019 гг.

В ходе анализа для сравнения результатов новаторской деятельности проходил расчет двух показателей:

- показатель инновационной активности персонала: количество поданных за год ИИРП в расчете на одного штатного работника организации, ед./чел. / год;

– показатель качества ИИРП: отношение количества реализованных за год ИИРП к количеству поданных за тот же период ИИРП, долл./ед.

При наличии данных также считался средний годовой экономический эффект от реализации одного ИИРП. Для последующей систематизации и классификации были проанализированы основные аспекты новаторской деятельности: направления подачи ИИРП, включая основные типы эффектов от их реализации.

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Отобранные для проведения анализа организации по своей отраслевой специфике и области специализации были разделены на четыре группы: нефтегазовый комплекс (добыча и переработка), тяжелая промышленность (металлургия, машиностроение), промышленные услуги и технологические отрасли (банки).

По результатам анализа можно сделать вывод о том, что наибольшую новаторскую активность проявляют организации из группы «тяжелая промышленность» и «промышленные сервисы». Вероятно, это является следствием советского прошлого большинства из представленных в данных группах предприятий, когда рационализаторская деятельность являлась неотъемлемой частью профессионального позиционирования и важным элементом философии труда. Близки к ним по средним количественным показателям и предприятия группы «нефтегазовый комплекс».

Наоборот, современные и конкурентные компании из группы «технологические отрасли» демонстрируют активность персонала на 75,8 % ниже, чем в среднем по выборке. Этот результат интересен еще и тем, что во всех организациях данной группы были реализованы автоматизированные системы подачи ИИРП, что, наоборот, должно было стать фактором интенсификации активности работников. Аналогично числу поданных доля реализованных ИИРП в группе «технологические отрасли» также самая низкая – всего около 8,2 % (средняя доля по остальным группам – 49,6 %).

Средний экономический эффект от реализации одной ИИРП по выборке составляет от 22 тыс. руб. до 83,5 млн руб. При этом не была установлена надежная статистическая зависимость величины среднего эффекта ни от непосредственного количества поданных, ни от доли реализованных ИИРП.

Однако средний экономический эффект на 41 % был выше именно в группе «технологические отрасли», что может свидетельствовать о влиянии сферы деятельности и уровня корпоративной культуры на экономический результат от новаторской деятельности.

Что касается целеполагания реализации новаторской деятельности, то в основном декларируются следующие задачи: повышение эффективности основной деятельности, снижение объема использования ресурсов, материалов и сырья, времени процессов и операций, а также повышение производительности труда. Для групп «нефтегазовый комплекс» и «тяжелая промышленность» характерной задачей является устранение потерь, что связывается авторами с активной реализацией на данных предприятиях концепции «Бережливого производства».

Таким образом, обобщив существующие подходы к целеполаганию, можно выделить пять основных направлений новаторской деятельности, несущих экономические выгоды:

- увеличение объема производимой продукции, оказываемых работ и услуг;
- сокращение фактических трудозатрат персонала;
- сокращение времени реализации процессов и операций;
- сокращение потерь и снижение материально-технических затрат;
- энергосбережение и повышение энергоэффективности.

Большое значение для развития имеют также и области качественных изменений, оказывающих мультипликативный эффект:

- повышение безопасности труда и снижение рисков профессиональной деятельности;
- обеспечение надежной эксплуатации и безотказности технических систем;
- улучшение технического состояния и эффективное обслуживание оборудования;
- обеспечение высокого качества продукции и услуг, в том числе уровня клиентского сервиса;
- улучшение условий труда и формирование продуктивной рабочей среды;
- организация обмена профессиональным опытом, обучение и развитие персонала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Вопрос повышения конкурентоспособности и адаптации организаций к условиям ускоренного развития научно-технического прогресса и цифровизации с учетом особенностей постпандемийного BUNI-мира требует реализации современных бизнес-моделей.

Такие модели обладают свойством бимодальности, несмотря на выраженный технократический характер, опираются на кадровый потенциал организации. Именно инициативность и интеллектуальные ресурсы работников, их внутренняя мотивация способны обеспечить проактивность бизнеса и высокую скорость реагирования, адаптации к нестабильным условиям внешней среды.

Бизнес становится более человекоцентричным, что требует трансформации принятых подходов к управлению, реализации мягких методов в противовес централизованному планированию и авторитарному стилю управления. Это достигается посредством перехода от так называемых каскадных организационных моделей к сетевым.

Обеспечение участия широкого круга работников в проведении изменений по улучшению как с целью раскрытия их потенциала и творческих способностей, так и для повышения эффективности и конкурентоспособности бизнеса невозможно без целенаправленного формирования систем управления инновационным процессом организации. Распространенной формой реализации внутреннего инновационного процесса является новаторская или рационализаторская деятельность работников. Данная форма доказала свою эффективность в российской и зарубежной практике и базируется на выстраивании и сопровождении процесса подачи и рассмотрения идей, инициативных и рационализаторских предложений работников.

При этом результативность реализации новаторской деятельности зависит как от отраслевой специфики, в том числе сложившейся исторически, но в большой степени детерминирована текущим состоянием и уровнем развития корпоративной культуры.

Что касается целеполагания в инновационном процессе, то большое значение уделяется определению конкретных направлений (задач) реализации новаторской деятельности, при этом несущих не только экономические, но и качественные эффекты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамов С.М., Акулов С.А., Андреева Е.В. (2019). Рационализаторская и изобретательская деятельность персонала как фактор устойчивой конкурентоспособности организации // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. № 4. С. 92–106.
- Афанасьев В.Я., Воронцов Н.В. (2018). Повышение производительности труда и электросетевой комплекс России: направления изменений и скрытые резервы // Менеджмент в России и за рубежом. № 4. С. 36–42.
- Иванова Е.А. (2014). Управление изменениями: Учебное пособие. М.: МГУПС (МИИТ). 167 с.
- Розин М.В. (2018). Путешествие по спирали 2.0 // HRTimes. № 33. С. 5–19. Режим доступа: https://www.ecopsy.ru/upload/medialibrary/204/Spiralnaya_dinamika_2.0.pdf (дата обращения: 17.04.2022).
- Широкова Г.В. (2003). Подходы к проведению организационных изменений в российских компаниях // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. № 3. С. 76–95.
- Beck D.E. and Cowan C.C. (2005). *Spiral Dynamics. Mastering Values, Leadership, and Change*. Wiley-Blackwell. 352 p.
- Beer M. and Nohria N. (2000). *Cracking the Code of Change* // Harvard Business Review. V. 3 (78). Pp. 133–141.
- Cricelli L., Grimaldi M. and Vermicelli S. (2021). Crowdsourcing and open innovation: a systematic literature review, an integrated framework and a research agenda // Review of Managerial Science. <https://doi.org/10.1007/s11846-021-00482-9>
- Ismyrlis V. (2021). *Lean and Kaizen: The Past and the Future of the Methodologies*. Lean Manufacturing. London: IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.96169>
- Janjić V., Bogićević J. and Krstić B. (2019). Kaizen as a global business philosophy for continuous improvement of business performance // Ekonomika. V. 65, no. 2. Pp. 13–25. <https://doi.org/10.5937/ekonomika1902013j>
- Osipova M., Petrov D. (2020). Continuous Improvement Culture is a Key to a Company's Development and Success // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/613/1/012098>
- Pohle G., Chapman M. (2006). IBM's global CEO report 2006: Business model innovation matters // Strategy & Leadership. V. 34, no. 5. Pp. 34–40 <https://doi.org/10.1108/10878570610701531>

Swath B. (2015). The impact of employee suggestions systems on work place conflict: ice-breaker in the need of hour // *BEST: Journal of Management, Information Technology and Engineering (BEST: JMITE)*. V. 1 (1). Pp. 67–72.

Verbickas D. (2021). Research on Kaizen implementation in industrial companies // *Mokslas – Lietuvos Ateitis, Science – Future of Lithuania*. V. 13. <https://doi.org/10.3846/mla.2021.14340>

REFERENCES

Abramov S.M., Akulov S.A. and Andreeva E.V. (2019), “Rationalization and inventive activity of personnel as a factor of sustainable competitiveness of the organization”, *ETAP: economic theory, analysis, practice*, no. 4, pp. 92–106. (In Russian).

Afanasyev V.Y. and Vorontsov N.V. (2018), Increasing Labor Productivity and the Russian Electric Grid Complex: Directions for Change and Open Reserves, *Management in Russia and abroad*, no. 4, pp. 36–42. (In Russian).

Beck D.E., Cowan C.C. (2005), *Spiral Dynamics. Mastering Values, Leadership, and Change*, Wiley-Blackwell.

Beer M., Nohria N. (2000), *Cracking the Code of Change*, Harvard Business Review, vol. 3 (78). pp. 133–141.

Cricelli L., Grimaldi M. and Vermicelli S. (2021), “Crowdsourcing and open innovation: a systematic literature review, an integrated framework and a research agenda”, *Review of Managerial Science*. <https://doi.org/10.1007/s11846-021-00482-9>

Ismaylis V. (2021), “Lean and Kaizen: The Past and the Future of the Methodologies”, *Lean Manufacturing, IntechOpen*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.96169>

Ivanova E.A. (2014), *Change management*, MGUPS (MIIT), Moscow, Russia. (In Russian).

Janjić V., Bogičević J. and Krstić B. (2019), “Kaizen as a global business philosophy for continuous improvement of business performance”, *Ekonomika*. vol. 65, no. 2, pp. 13–25. <https://doi.org/10.5937/ekonomika1902013j>

Osipova M., Petrov D. (2020), “Continuous Improvement Culture is a Key to a Company’s Development and Success”, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/613/1/012098>

Pohle G., Chapman M. (2006), “IBM’s global CEO report 2006: Business model innovation matters”, *Strategy & Leadership*, vol. 34, no. 5, pp. 34–40. <https://doi.org/10.1108/10878570610701531>

Rozin M. (2018), “The Spiral Journey 2.0”, *HRTimes*, no. 33, pp. 5–19. Available at: https://www.ecopsy.ru/upload/medialibrary/204/Spiralnaya_dinamika_2.0.pdf (accessed 15.03.2022).

Shirokova G.V. (2003), The Approaches to organizational change in Russian companies // *Bulletin of St. Petersburg University. Management*, no 3, pp.76-95.

Swath B. (2015), “The impact of employee suggestions systems on work place conflict: ice-breaker in the need of hour, *BEST: Journal of Management, Information Technology and Engineering (BEST: JMITE)*, vol. 1 (1), pp. 67–72.

Verbickas D. (2021), “Research on Kaizen implementation in industrial companies”, *Mokslas – Lietuvos Ateitis, Science – Future of Lithuania*, vol.13. <https://doi.org/10.3846/mla.2021.14340>

РАЗРАБОТКА УЗКОНАПРАВЛЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ СЕРИАЛОВ

Получено 18.04.2022

Доработано после рецензирования 16.05.2022

Принято 26.05.2022

УДК 004

JEL Z00

DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2022-5-2-136-144>**Фролов Константин Игоревич**

Студент магистратуры, Московский Политехнический Университет, г. Москва, Российская Федерация

ORCID: 0000-0002-9581-1433

E-mail: Konstantin.Frolov.1998@yandex.ru

АННОТАЦИЯ

Социальная сеть общей направленности зачастую неудобна для конкретной группы людей из-за специфики их интересов. Сообщество любителей сериалов – одна из таких групп. Поэтому разработка узконаправленной социальной сети, в которой будет реализован функционал для определенной категории пользователей, действительно очень актуальна. Цель данной работы заключается в разработке информационной системы, которая представляет из себя узконаправленную социальную сеть для любителей сериалов с функционалом, удовлетворяющим потребности данной группы, с учетом специфики их интересов. Главные задачи: определение потребностей пользователей; анализ функционала существующих решений и выявление компонентов, которые необходимо реализовать; исследование подходов к проектированию рекомендательных систем; выбор средств и методов разработки; проектирование и разработка системы. В результате была спроектирована и разработана информационная система, которая сможет удовлетворить потребности любителей сериалов. Разработанная система предоставляет функционал, который позволяет вести учет просмотренных серий, узнавать свежую и актуальную информацию о сериалах, обсуждать новости с другими пользователями, получать персональные рекомендации и т.д. При этом пользователи будут иметь доступ к системе с различных типов девайсов: смартфонов или планшетов под управлением операционных систем iOS и Android, стационарных компьютеров и ноутбуков.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Сериалы, информационная система, рекомендации, рекомендательная система, мобильное приложение, веб-приложение, ASP.Net Core, MVC, Xamarin, социальная сеть, разработка, проектирование, C#, архитектура, база данных

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Фролов К.И. Разработка узконаправленной социальной сети для любителей сериалов//E-Management. 2022. Т. 5, № 2. С. 136–144.

© Фролов К.И., 2022.

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

DEVELOPMENT OF A NARROW-DIRECTIONAL SOCIAL NETWORK FOR FANS OF TV SERIES

Received 18.04.2022

Revised 16.05.2022

Accepted 26.05.2022

Konstantin I. Frolov

Graduate Student, Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-9581-1433

E-mail: Konstantin.Frolov.1998@yandex.ru

ABSTRACT

It often happens that a social network of a general orientation is not convenient for a specific group of people due to the specifics of their interests. The community of TV series fans is one of these groups. Therefore, the development of a narrowly focused social network, which will implement functionality for a certain category of users, is very relevant. The purpose of this work is to develop an information system, which is a narrowly focused social network for fans of TV shows with functionality that meets the needs of this group of people, taking into account the specifics of their interests. Main tasks: determination of user needs; analysis of the functionality of existing solutions and identification of components that need to be implemented; study of approaches to the design of recommender systems; choice of means and methods of development; system design and development. As a result, an information system that can satisfy the needs of series lovers was designed. The developed system provides a functionality that allows user to keep track of watched episodes, get fresh and up-to-date information about TV shows, discuss news and TV shows with other people, receive personal recommendations, etc. At the same time, users can access the system using various types of devices: smartphones or tablets running iOS and Android operating systems, desktop computers and laptops.

KEYWORDS

Series, information system, recommendations, recommendation system, mobile application, web application, ASP.Net Core, MVC, Xamarin, social network, development, design, C#, architecture, database

FOR CITATION

Frolov K.I. (2022) Development of a narrow-directional social network for fans of TV series. *E-Management*, vol. 5, no. 2, pp. 136–144. DOI: 10.26425/2658-3445-2022-5-2-136-144



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Процессы глобализации и цифровизации оказали очень сильное влияние на структуру досуга современного человека, появилось огромное количество разнообразных развлечений, сформировалась целая индустрия свободного времени (англ. *leisure industry*) [Джанджугазова, 2019]. Если раньше традиционно считалось, что сериалы являются «низким» жанром и довольно «постыдным развлечением» (англ. *guilty pleasure*), то сейчас они стали главным медиумом современной культуры и неотъемлемой частью досуга многих людей. Сегодня самые талантливые режиссеры снимают свои проекты для малых экранов, приглашаются высокооплачиваемые голливудские актеры на главные роли, постоянно бьются рекорды по просмотрам и бюджетам. Онлайн-платформы и кабельные телеканалы тратят на производство оригинальных сериальных историй миллиарды долларов США: к концу 2022 г. количество подписчиков стримингового сервиса Netflix превысило 220 млн. И Netflix – это лишь одна из платформ, занимающихся сериалами, а есть еще HBO, Amazon, Hulu, Sky, BBC, Starz, Apple, Warner Bros. и Disney¹.

Люди устали от плоских персонажей, предсказуемых голливудских историй и примитивных сюжетных поворотов, и стриминговые сервисы предложили им альтернативу. В этом секрет их популярности. С недавних пор начали появляться проекты со сложными и нетипичными героями, нетривиальными сюжетами, которые в сериальном формате можно раскрыть намного подробнее и интереснее за счет увеличенного хронометража. Сериалы из-за своего формата являются очень удобным и гибким вариантом времяпрепровождения, так как одна серия обычно длится не дольше часа, что идеально подходит многим людям, которые не готовы тратить несколько часов на поиск и просмотр полнометражного фильма.

Ежегодно создается огромное количество оригинальных проектов, многие из них становятся очень популярными среди любителей сериалов, а есть еще старые шоу, уже имеющие свою аудиторию, для которых выпускаются продолжения. Вполне естественно, что зрители хотели бы поделиться своими впечатлениями и мыслями после просмотра недавно вышедшего в эфир эпизода, обсудить любимых персонажей, почитать мнение других людей, посмотреть дату выхода следующего сезона или узнать о других сериалах и получить какие-то персональные рекомендации.

Можно воспользоваться социальными сетями общей направленности, которые позволяют находить единомышленников и создавать тематические сообщества, но этого функционала может быть недостаточно для рассматриваемой группы людей из-за специфики их интересов. Онлайн-кинотеатры и сайты-агрегаторы также могут не подойти из-за ограниченности каталогов и социальных функций соответственно. Поэтому разработка узконаправленной социальной сети, в которой будет реализован функционал, удобный конкретно для этих людей, действительно очень актуальна.

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ / THEORY AND METHODS

Концептуально разрабатываемая информационная система представляет из себя узконаправленную социальную сеть, в которой для каждого пользователя после регистрации создается профиль, отражающий индивидуальную подробную статистику по просмотренным сериалам, из которой формируется персональный рейтинг среди друзей. Пользователи сервиса получают доступ к каталогу сериалов, который позволяет произвести поиск и добавление искомого шоу к себе в профиль.

У каждого сериала имеется отдельная страница с подробной информацией о нем и списком вышедших эпизодов. Если в обычной социальной сети общей направленности приходилось самому создавать свое сообщество для каждого телевизионного проекта или искать уже готовые среди десятков однотипных групп, что только путало и отталкивало обычных пользователей, то теперь имеется единый шаблон, на основе которого автоматически генерируются страницы сериалов.

Теперь нет необходимости вести ручной учет просмотренным сериям и отслеживать дату выхода будущих сезонов на сторонних ресурсах, система с помощью стороннего API (англ. *Application Programming Interface*) собирает данные и формирует календарь выхода новых эпизодов для каждого сериала, пользователю остается только отметить серию.

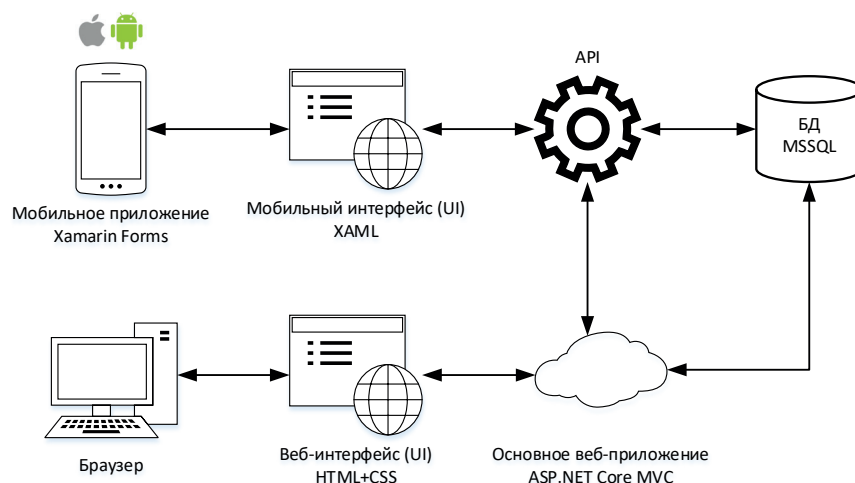
Система предлагает пользователям множество социальных возможностей: поиск людей со схожими сериальными интересами и добавление их в друзья, отправление личных сообщений и рекомендаций друг

¹ Филиппов И. (2020). В следующих сериях. 55 сериалов, которые стоит посмотреть. М.: АСТ. 320 с.

другу, обсуждение новостей и комментирование просмотренных эпизодов, личный рейтинг среди друзей, основанный на персональной статистике просмотра, а также витрина достижений, полученных за определенные действия (например, посмотреть 10 сериалов и т.д.).

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ / SYSTEM ARCHITECTURE

Важнейшим этапом разработки любой информационной системы (далее – ИС) является проектирование архитектуры [Ньюмен, 2016] и выбор стека технологий, с помощью которых будет эта система разрабатываться. Мобильные устройства стали неотъемлемой частью повседневной жизни миллионов людей, а по статистике и многочисленным опросам большинству пользователей гораздо удобнее и быстрее использовать именно свои компактные девайсы вместо стационарных ПК. Около 79 % веб-сайтов, существующих на сегодняшний день, адаптированы под мобильные устройства. Согласно последним исследованиям компании Compuware, среди 3,5 тыс. опрошенных респондентов со всего мира 85 % пользователей мобильного интернета предпочитают пользоваться именно приложениями, а не мобильными версиями сайтов [Пак, Кузин, 2015]. Следовательно, необходимо вести разработку не только веб-приложения, но и мобильного решения для всех актуальных платформ – iOS и Android (рис. 1).



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

Рис. 1. Архитектура информационной системы
Figure 1. Information System Architecture

Веб-сайт разрабатывается с помощью фреймворка ASP.NET Core с использованием архитектурного паттерна MVC (Model-View-Controller), суть которого состоит в разделении данных приложения и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер. Это сильно упрощает разработку системы, так как модификация каждого компонента может осуществляться независимо, следовательно, код проекта получается более структурированным. К тому же серверная часть написана на языке программирования C#, который является одним из самых производительных и удобных языков в мире, а использование объектно-ориентированного программирования позволяет создавать эффективный и компактный код. Доступ к базе данных (далее – БД) осуществляется с помощью ORM-технологии Entity Framework Core, при этом используются специальные LINQ-выражения, которые автоматически транслируются в SQL-выражения. В качестве системы управления базами данных была выбрана MS SQL Server (MSSQL).

Для мобильного приложения был выбран кроссплатформенный фреймворк Xamarin Forms, который позволяет одновременно вести разработку для всех актуальных платформ – iOS, Android и UWP. Используется схожая с паттерном MVC концепция MVVM (английское Model-View-ViewModel), которая отделяет логику приложения, написанную на языке программирования C#, от визуальной части. Получать данные приложение будет через API, который является частью основного веб-приложения на ASP.NET Core.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БД / DATABASE DESIGN

Быстродействие и корректная работа любой ИС во многом зависит от качества разработанной базы данных. Правильно спроектированная БД в будущем может помочь избежать многих проблем, связанных с хранением и взаимодействием с информацией: облегчить написание запросов, увеличить производительность, предотвратить возникновение так называемых аномалий, к которым приводит избыточность данных. Именно поэтому очень важно уже на начальном этапе разработки системы максимально ответственно подходить к проектированию БД и следовать всем общепризнанным принципам и правилам.

Сначала необходимо выявить сущности, из которых будет состоять БД [Попов, Максимов, 2003]. В разрабатываемой системе можно выделить две основополагающие сущности: пользователь (профиль) и сериал. Все остальные сущности будут так или иначе зависеть от них. Чтобы определить, какая информация должна быть в одной таблице, а какую необходимо вынести в другую, связав их внешним ключом, необходимо следовать принципу «разделяй и властвуй», приводя таблицы к так называемым нормальным формам (НФ). На практике чаще всего используют первые три нормальные формы, и этого более чем достаточно, но их на самом деле шесть.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА / RECOMMENDATION SYSTEM

Немаловажным компонентом сервиса является рекомендательная система, которая учитывает предпочтения пользователя и выдает персональные рекомендации. Это довольно сложная и нетривиальная задача, ведь для проектирования и разработки подобной системы необходимы знания в области сбора данных (англ. Data Mining) и машинного обучения (англ. Machine Learning).

В основе любой рекомендательной системы лежит матрица предпочтений, состоящая из двух множеств U и I – множество пользователей (Users) и объектов (Items) рекомендаций (сериалов в данном случае) соответственно. Каждая ячейка матрицы – это результат взаимодействия пользователя и объекта. Например, это может быть поставленная оценка, факт просмотра, добавление в избранное, покупка и т.д. Для разрабатываемой системы отлично подходит матрица предпочтений, основанная на оценках пользователей (табл. 1). Главная задача системы – предсказать для пользователей рейтинг сериалов в пустых ячейках.

Таблица 1. Матрица предпочтений

Table 1. Preference Matrix

Пользователь	Сериал 1	Сериал 2	Сериал 3	Сериал 4
Пользователь 1	4	2	5	2
Пользователь 2	1		4	
Пользователь 3	5	3	4	
Пользователь 4	3	2		3

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

Принято выделять три вида рекомендательных систем.

1. Основанные на контенте (англ. content-based) – рекомендации формируются исходя из схожести объектов с прошлыми интересами пользователя. Чем больше рассматриваемый объект похож на другие объекты, которые пользователь уже оценивал ранее положительно, тем выше может быть потенциальная заинтересованность в нем [Фальк, 2020]. Похожесть двух объектов оценивается по их содержанию, можно сравнивать их характеристики, описание, фотографии и т.д. Подобные системы ограничены своей предметной областью, а выдаваемые рекомендации довольно тривиальны для искушенных пользователей.

2. Коллаборативная фильтрация (англ. collaborative filtering) – рекомендации строятся на основе истории оценок пользователей и скрытых связях между этими оценками, при этом информация об объектах не используется [Ekstrand et al., 2010].

3. Гибридные (англ. hybrid) – такие рекомендательные системы объединяют в себе оба предыдущих подхода [Фальк, 2020].

Можно выделить две группы моделей коллаборативной фильтрации: корреляционные модели (англ. memory-based), основанные на нахождении ближайших соседей (метод k-ближайших соседей – k Nearest

Neighbor) и латентные модели (англ. latent models), основанные на факторизации матриц, байесовских сетях и методах кластеризации [Фальк, 2020].

Корреляционные модели могут быть основаны как на пользователях (англ. user-based), так и на объектах (англ. item-based) [Ekstrand et al., 2010]. Основная идея user-based модели заключается в поиске и объединении похожих пользователей в группы (кластеры), а для восстановления пропусков используется непараметрическая регрессия:

$$\hat{r}_{ui} = \bar{r}_u + \frac{\sum_{v \in U_a(u)} \text{sim}(u, v)(r_{vi} - \bar{r}_v)}{\sum_{v \in U_a(u)} \text{sim}(u, v)}, \quad (1)$$

где $\bar{r}_u$ – средний рейтинг пользователя по всем объектам, $\text{sim}(u, v)$ – функция близости, $U_a(u)$ – коллаборация пользователя u .

Похожесть пользователей (sim) можно считать различными способами: часто используют корреляцию Пирсона:

$$\text{sim}(u, v) = \frac{\sum_{i \in I(u, v)} (r_{ui} - \bar{r}_u)(r_{vi} - \bar{r}_v)}{\sqrt{\sum_{i \in I(u, v)} (r_{ui} - \bar{r}_u)^2 \sum_{i \in I(u, v)} (r_{vi} - \bar{r}_v)^2}}, \quad (2)$$

а также Спирмана, косинусное расстояние и другие методы [Ekstrand et al., 2010].

В Item-based модели используется симметричный подход, если в user-based модели мы отталкивались от схожести интересов пользователей, то теперь мы формируем кластеры объектов, похожих на те, что понравились пользователю. Оптимальным количеством похожих соседей считается 30–50 единиц.

Корреляционные модели имеют ряд недостатков. Во-первых, это очень ресурсоемкий процесс, для которого потребуется высокопроизводительное аппаратное обеспечение и внесение корректировок в базовый алгоритм, ведь пользователей и объектов могут быть миллионы. Во-вторых, остается проблема «холодного» старта, когда новые объекты и пользователи еще не имеют много оценок. В-третьих, результаты, полученные с помощью item-based подхода, могут быть слишком тривиальны.

На данный момент существует множество вариантов латентных моделей. Для матричного разложения часто используют такие классические подходы, как обычное сингулярное разложение (от англ. Singular Value Decomposition, SVD) или сингулярное разложение с неявной обратной связью (SVD++) [Rajeev et al., 2014]. Алгоритм интеллектуального анализа данных на основе сингулярного разложения матрицы с неявной обратной связью SVD++ является одним из самых мощных и успешных способов выработки рекомендаций в современных информационных системах²:

$$\hat{r}_{ui} = \mu + b_i^U + b_j^I + \overline{u_i v_j^T}, \quad (3)$$

где μ – общий средний рейтинг всех сериалов, b_i^U – базовый предиктор пользователя, b_j^I – базовый предиктор сериала [Ekstrand et al., 2010], а $\overline{u_i v_j^T}$ – скалярное произведение двух векторов факторизации пользователей и сериалов [Rajeev et al., 2014]. Именно эта модель и стала основой разрабатываемой системы.

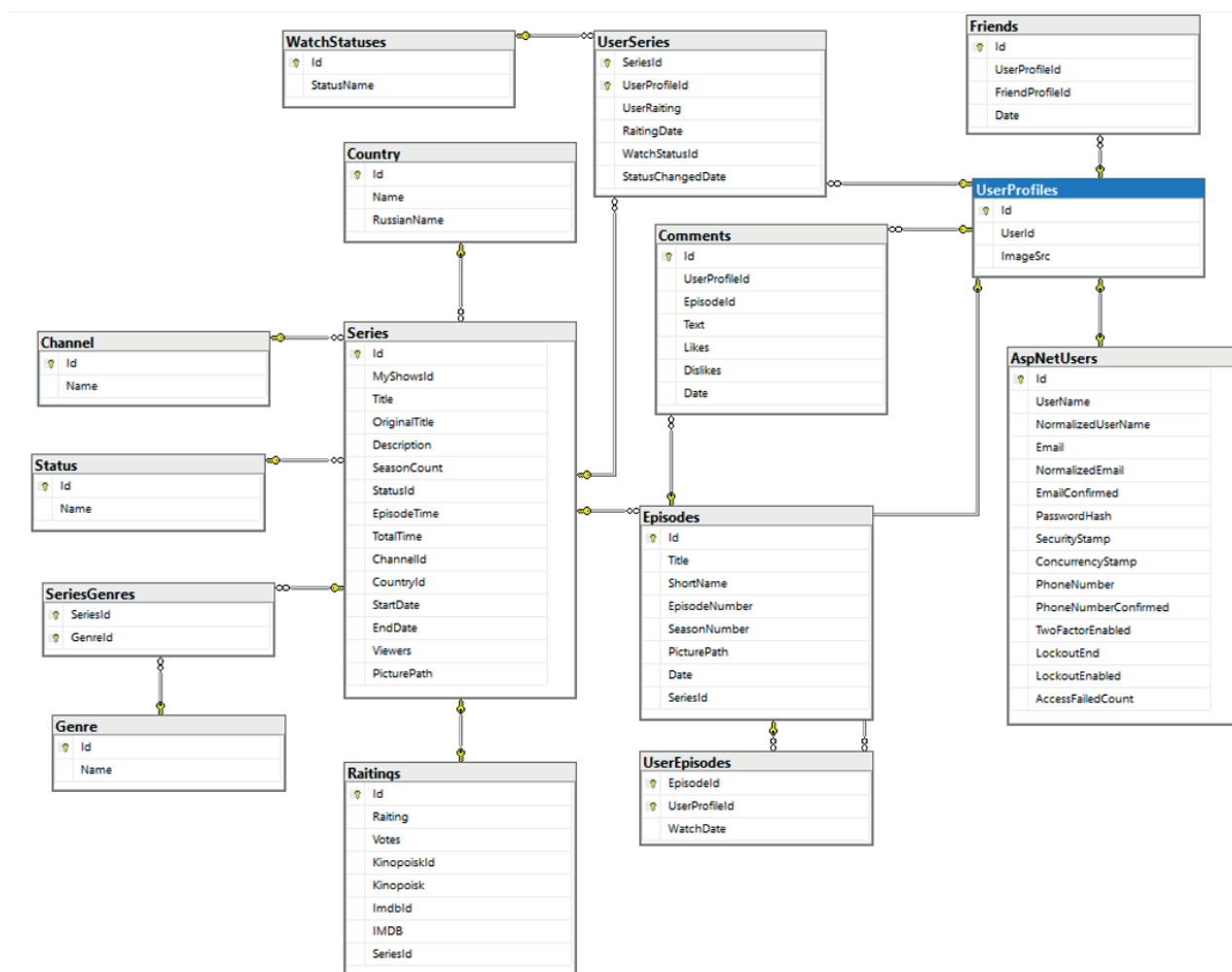
ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

В первую очередь была спроектирована ER-диаграмма (рис. 2) базы данных, так как от ее структуры полностью зависит процесс разработки системы. Таблицы приведены к первым трем основным нормальным формам [Осипов, 2019].

1. Таблица приведена к первой нормальной форме, если в ней отсутствуют повторяющиеся группы и все значения, хранимые в ней, атомарны.

² Gower S. (2014). Netflix Prize and SVD. Режим доступа: <https://www.semanticscholar.org/paper/Netflix-Prize-and-SVD-Gower/ce7b81b46939d7852dbb30538a7796e69fdd407c> (дата обращения: 12.04.2022).

2. Таблица приведена ко второй нормальной форме, если она находится в первой нормальной форме (1НФ) и в ней нет частичных зависимостей, то есть нет неключевых столбцов, зависящих от части первичного ключа.
3. Таблица приведена к третьей нормальной форме, если она находится во второй нормальной форме (2НФ) и в ней отсутствуют транзитивные зависимости.

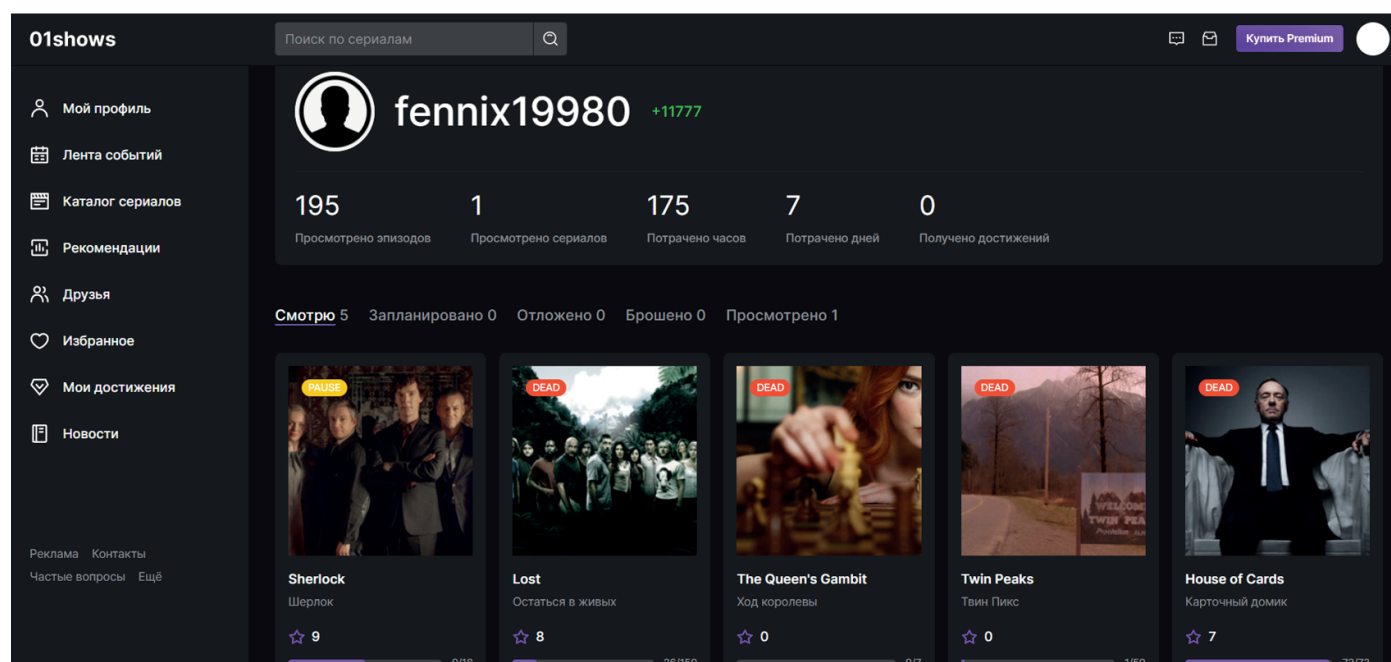


Составлено автором по материалам исследования / *Compiled by the author on the materials of the study*

Рис. 2. Диаграмма спроектированной базы данных
 Figure 2. Diagram of the designed database

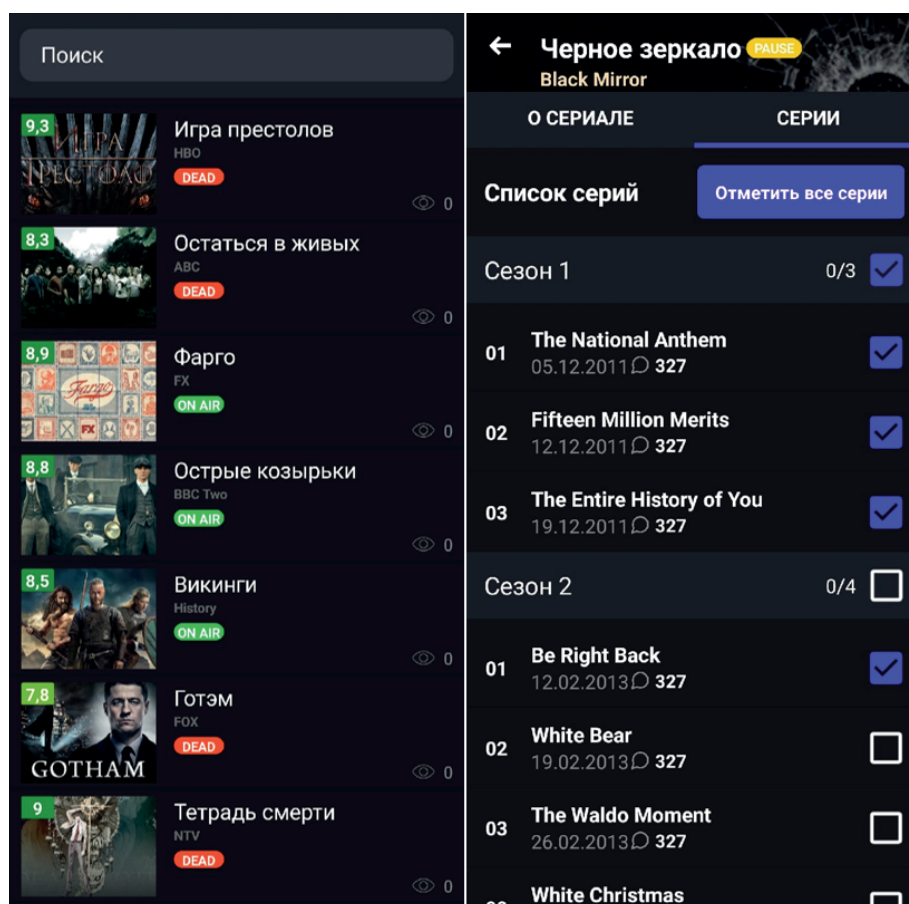
Следующим этапом была разработка веб-сайта для браузеров с помощью фреймворка ASP.Net Core MVC. С помощью спроектированной ER-диаграммы были написаны классы моделей (англ. models), которые представляют сущности БД, именно эти классы и используются для доступа к данным. В проекте реализованы сервисы для работы с БД и контроллеры, обрабатывающие пользовательские запросы. Для обработки запросов из мобильного приложения используются специальные API-контроллеры. Макеты пользовательского интерфейса (UI/UX) создавались в редакторе для дизайнеров Figma, по данным макетам производилась верстка страниц (рис. 3, 4).

Далее велась разработка мобильного приложения. Как уже было сказано ранее, данные о сериалах и пользователях приложение получает с помощью запросов к специальным API-контроллерам. После входа в систему генерируется JWT-токен, с помощью которого приложение может запрашивать данные, предназначенные для авторизованных пользователей.



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

Рис. 3. Интерфейс веб-сайта
Figure 3. Website Interface



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

Рис. 4. Интерфейс мобильного приложения
Figure 4. Mobile application interface

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Таким образом, была спроектирована и разработана информационная система, которая сможет удовлетворить потребности любителей сериалов. Разработанная система предоставляет функционал, который позволяет вести учет просмотренных серий, получать свежую и актуальную информацию о сериалах, обсуждать новости и сериалы с другими пользователями, получать персональные рекомендации и т.д. При этом пользователи могут получать доступ к системе с помощью различных типов девайсов: смартфоны или планшеты под управлением операционных систем iOS и Android, стационарные компьютеры и ноутбуки. Но стоит отметить, что предстоит еще довольно большая работа по исправлению ошибок, усовершенствованию разработанного функционала и созданию нового.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Джанджугазова Е.А. (2019). Индустрия свободного времени: разные измерения // Российские регионы: взгляд в будущее. № 3. С. 1–11.
- Ньюмен С. (2016). Создание микросервисов. Пер. с англ. Н. Вильчинский СПб.: Питер. 304 с. (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
- Осипов Д.Л. (2019). Технологии проектирования баз данных. М.: ДМК Пресс. 448 с.
- Пак Т.В., Кузин А.А. (2015). Разработка мобильного информационного приложения // Реальность – сумма информационных технологий: Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции / под ред. А.И. Пыхтина. Курск: Изд-во ИП Пучков Игорь Иванович. С. 137–140.
- Пак Т.В., Кузин А.А. (2015). Разработка мобильного информационного приложения. // Реальность – сумма информационных технологий. С. 137–140. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25489461> (дата обращения: 12.04.2022).
- Попов Ф.А., Максимов А.В. (2003). Подходы к проектированию баз данных для автоматизированных систем // Известия Алтайского государственного университета. № 1 (27). С. 50–53.
- Фальк К. (2020). Рекомендательные системы на практике. Пер. с англ. Д.М. Павлов М.: ДМК Пресс. 448 с.
- Ekstrand M.D., Riedl J.T., Konstan J.A. (2010). Collaborative Filtering Recommender Systems. Foundations and Trends in Human // Computer Interaction. No. 2. Pp. 81–173.
- Rajeev K., Verma B.K., Shyam S.R. (2014). Social Popularity based SVD++ Recommender Systems // International Journal of Computer Applications (0975–8887). V. 87, no.14. Pp. 33–37.

REFERENCES

- Dzhandzhugazova E.A. (2019), “Free time industry: different dimensions”, *Russian regions: a look into the future*, no. 3, pp. 1–11.
- Kim F. (2020), *Recommender systems in practice*, Trans. from Eng. Pavlov D.M., DМК Press, Moscow, Russia, 448 pp. (In Russian).
- Michael D.E., John T.R., Joseph A.K. (2010), “Collaborative Filtering Recommender Systems. Foundations and Trends in Human”, *Computer Interaction*, no. 2, pp. 81–173.
- Newman S. (2016), *Creation of microservices*, Trans. from Eng. Vil'chinskii N., Piter, Series “O'Reilly's Bestsellers”, Saint Petersburg, Russia, 304 p. (in Russian).
- Osipov D.L. (2019), *Database design technologies*, DМК Press, Moscow, Russia, 448 pp. (In Russian).
- Pak T.V., Kuzin A.A. (2015), “Development of a mobile information application”, In: *Reality is the sum of information technologies: Collection of scientific papers of the International Scientific and Practical Conference*, Pykhtin A.I. (ed.), Kursk, Russia, pp. 137–140. (In Russian).
- Popov F.A., Maksimov A.V. (2003), “Approaches to designing databases for automated systems”, *News of the Altai State University*, no. 1, pp. 50–53.
- Rajeev K., Verma B.K., Shyam S.R. (2014), “Social Popularity based SVD++ Recommender Systems”, *International Journal of Computer Applications (0975 – 8887)*, vol. 87, no. 14, pp. 33–37.