

ISSN 2307-5368



ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ



№ 3 • 2023

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

№ 3 • 2023

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ЛЭТИ»
им. В. И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)



Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-84195 от 15 ноября 2022 г., выданное Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Журнал зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций – свидетельство ПИ № 77-12803 от 31 мая 2002 г.

«Петербургский экономический журнал»: научно-практический рецензируемый журнал включен в национальную базу данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). Полные тексты публикаций в открытом доступе размещены на платформе eLIBRARY.RU.

Открыта подписка на «Петербургский экономический журнал». Индекс по каталогу: АО «Почта России», подписные издания, № 70658.

Петербургский экономический журнал: науч.-практ. рецензируемый журн. / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина). – СПб., 2023. – № 3. – 170 с.

Дата выхода в свет 30.09.2023. Формат 60×84¹/₈.

Объем 21,25 печ. л. Тираж 500 экз. Заказ 113.

Цена свободная

Адрес издателя и редакции: 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5Ф

Отпечатано в Издательстве СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

197022, С.-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 5Ф

При использовании материалов ссылка на «Петербургский экономический журнал» обязательна

Редакционный совет

Кузьмина Светлана Николаевна – главный редактор, и. о. директора ИНПРОТЕХ, зав. кафедрой менеджмента и систем качества СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор экономических наук, профессор

Азаров Владимир Николаевич – доктор технических наук, профессор РУТ (МИИТ), лауреат Премии Правительства РФ в области образования, почетный работник ВПО

Алмаматов Мыйманбай Закирович – зав. кафедрой метрологии и стандартизации КГТУ им. И. Раззакова, доктор технических наук, профессор

Аносова Людмила Александровна – начальник отдела общественных наук РАН, заместитель академика-секретаря Отделения общественных наук РАН по научно-организационной работе, доктор экономических наук, профессор

Афонин Петр Николаевич – проректор по стратегическому развитию СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор технических наук, доцент

Байдукова Наталья Владимировна – начальник управления аспирантуры и докторантуры СПбГУА им. А. А. Новикова, доктор экономических наук, профессор

Бахтизин Альберт Рудольфович – директор ЦЭМИ РАН, доктор экономических наук, профессор РАН

Брусакова Ирина Александровна – зав. кафедрой инновационного менеджмента СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор технических наук, профессор, действительный член Метрологической академии РФ, действительный член Международной академии высшей школы

Гасюк Дмитрий Петрович – доктор технических наук, профессор, директор Высшей школы машиностроения СПбПУ Петра Великого, действительный член АВН, Академический советник РАН

Карпова Татьяна Петровна – профессор кафедры бухгалтерского учета и анализа СПбГЭУ, доктор экономических наук, профессор

Леонович Сергей Николаевич – доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Строительные материалы и технология строительства» строительного факультета БНТУ, иностранный академик РААСН

Лисица Максим Иванович – доцент кафедры международного бизнеса СПбГЭУ, доктор экономических наук, доцент

Макаров Валерий Леонидович – научный руководитель Центрального экономико-математического института РАН, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН

Маслова Татьяна Дмитриевна – профессор кафедры маркетинга СПбГЭУ, доктор экономических наук, профессор

Михайлов Юрий Иванович – профессор кафедры менеджмента и систем качества СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор экономических наук, профессор

Мосияш (Сулейманкадиева) Алжанат Эльдеркадиевна – профессор специализированной кафедры ПАО «Газпром» и руководитель направления интеграции науки, образования и бизнеса Института магистратуры СПбГЭУ, доктор экономических наук, доцент

Editorial Board

Kuzmina Svetlana Nikolaevna – Chief Editor, Acting director of INPROTECH, head of the Management and Quality Systems Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Economics, Professor

Azarov Vladimir Nikolaevich – DSc (Technical), Professor of RUT (MIIT), laureate of the Russian Government Prize in the field of education, honorary worker of higher education.

Almamatov Myimanbai Zakirovich – Head of the Metrology and Standardization Department, KSTU named after I. Razzakova, DSc in Engineering, Professor

Anosova Lyudmila Alexandrovna – Head of the Social Sciences Department of the Russian Academy of Sciences, Deputy Academician-Secretary of the Social Sciences Department of the Russian Academy of Sciences for Scientific and Organizational Work, DSc in Economics, Professor

Afonin Petr Nikolaevich – Vice-Rector for Strategic Development, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Engineering, Associate Professor

Baidukova Natalya Vladimirovna – Head of the Postgraduate and Doctoral Studies Department, St Petersburg State University of Civil Aviation, DSc in Economics, Professor

Bakhtizin Albert Rudolfovich – Director of CEMI RAS, DSc in Economics, Professor of the Russian Academy of Sciences

Brusakova Irina Aleksandrovna – Head of the Innovation Management Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Engineering, Professor, full member of the Russian Metrological Academy, full member of the International Academy of Higher Education

Gasyuk Dmitry Petrovich – DSc (Technical), Professor, Director of the Higher School of Mechanical Engineering of SPbPU Peter the Great, full member of the Academy of Sciences, Academic Advisor of the Russian Academy of Sciences

Karpova Tatyana Petrovna – Professor of the Accounting and Analysis Department, St Petersburg State University of Economics, DSc in Economics, Professor

Leonovich Sergey Nikolaevich – DSc (Technical), Professor, Head of the Department of «Building Materials and Construction Technology» of the Construction Faculty of BNTU, Foreign Academician of the RAASN

Lisitsa Maxim Ivanovich – Associate Professor of the International Business Department, St Petersburg State University of Economics, DSc in Economics, Associate Professor

Makarov Valery Leonidovich – Scientific Supervisor of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, DSc in Physics and Mathematics, professor, academician of the Russian Academy of Sciences

Maslova Tatyana Dmitrievna – Professor of the Marketing Department, St Petersburg State University of Economics, DSc in Economics, Professor

Mikhailov Yuri Ivanovich – Professor of the Management and Quality Systems Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Economics, Professor

Mosiyash (Suleimankadijeva) Alzhanat Elderkadijevna – Professor of the specialized department of PJSC «Gazprom» and head of the direction of integration of science, education and business of the Institute of Master's Degree at St Petersburg State University of Economics, DSc in Economics, Associate Professor

Окрепил Владимир Валентинович – научный руководитель Института проблем региональной экономики РАН, академик РАН

Петропавловская Виктория Борисовна – доктор технических наук, доцент, директор Центра менеджмента качества ТвГТУ, профессор кафедры ПСК

Покровская Надежда Ивановна – профессор кафедры инновационного менеджмента СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор социологических наук, профессор

Силаева Вера Владимировна – доцент кафедры менеджмента и систем качества СПбГЭТУ «ЛЭТИ», менеджер систем качества ГОСТ R, кандидат технических наук, доцент

Харламов Андрей Викторович – профессор кафедры общей экономической теории СПбГЭУ, доктор экономических наук, профессор

Цуканова Ольга Анатольевна – профессор кафедры экономики и стратегического менеджмента ИТМО, доктор экономических наук, профессор

Шашина Нина Сергеевна – и. о. зав. кафедрой экономики технологического предпринимательства СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор экономических наук, профессор

Шматко Алексей Дмитриевич – директор института проблем региональной экономики РАН, доктор экономических наук, профессор

Яценко Владимир Владимирович – доцент кафедры менеджмента и систем качества СПбГЭТУ «ЛЭТИ», аудитор по качеству AFAQ-ASCERT, кандидат технических наук, доцент

Редакционная коллегия

Кузьмина Светлана Николаевна – главный редактор, и. о. директора ИНПРОТЕХ, зав. кафедрой менеджмента и систем качества СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор экономических наук, профессор

Михайлов Юрий Иванович – профессор кафедры менеджмента и систем качества СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор экономических наук

Сыроватская Ольга Юрьевна – доцент кафедры прикладной экономики СПбГЭТУ «ЛЭТИ», кандидат экономических наук, доцент

Фомин Владимир Ильич – доцент кафедры инновационного менеджмента СПбГЭТУ «ЛЭТИ», кандидат экономических наук

Шашина Нина Сергеевна – и. о. зав. кафедрой экономики технологического предпринимательства СПбГЭТУ «ЛЭТИ», доктор экономических наук, профессор

Белов Владимир Александрович – ответственный секретарь, ст. преподаватель кафедры менеджмента и систем качества СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

Okrepilov Vladimir Valentinovich – Scientific Supervisor of the Institute for Regional Economic Problems of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences

Petropavlovskaya Victoria Borisovna – DSc (Technical), Associate Professor, Director of the Quality Management Center of TvSTU, Professor of the Department of PSK

Pokrovskaya Nadezhda Ivanovna – Professor of the Innovation Management Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Sociology, Professor

Silaeva Vera Vladimirovna – Associate Professor of the Management and Quality Systems Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, Manager of Quality Systems GOST R, PhD in Engineering, Associate Professor

Kharlamov Andrey Viktorovich – Professor of the General Economic Theory Department, St Petersburg State University of Economics, DSc in Economics, Professor

Tsukanova Olga Anatolyevna – Professor of the Economics and Strategic Management Department, ITMO, DSc in Economics, Professor

Shashina Nina Sergeevna – Acting head of the Economics of Technological Entrepreneurship Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Economics, Professor

Shmatko Aleksey Dmitrievich – Director of the Institute for Regional Economic Problems of the Russian Academy of Sciences, DSc in Economics, Professor

Yashchenko Vladimir Vladimirovich – Associate Professor of the Management and Quality Systems Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, AFAQ-ASCERT quality auditor, PhD in Engineering, Associate Professor

Editorial College

Kuzmina Svetlana Nikolaevna – Chief Editor, Acting director of INPROTECH, head of the Management and Quality Systems Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Economics, Professor

Mikhailov Yuri Ivanovich – Professor of the Management and Quality Systems Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Economics

Syrovatskaya Olga Yuryevna – Associate Professor of the Applied Economics Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, PhD in Economics, Associate Professor

Fomin Vladimir Ilyich – Associate Professor of the Innovation Management Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, PhD in Economics

Shashina Nina Sergeevna – Acting Head of the Economics of Technological Entrepreneurship Department, Saint Petersburg Electrotechnical University, DSc in Economics, Professor

Belov Vladimir Alexandrovich – Executive Secretary, Senior Lecturer of the Management and Quality Systems Department, Saint Petersburg Electrotechnical University

СОДЕРЖАНИЕ

Актуальные проблемы социально-экономического развития общества, пути их решения

Тюхов Д. С. Инфраструктурная поддержка социально ориентированных некоммерческих организаций в России: теоретический аспект 5

Дурандина А. П. Интеграция рисков информационной безопасности в систему управления операционной надежностью организации 19

Инновационное развитие экономики и социально-культурной сферы

Азаров В. Н., Чекмарев А. В. Качество в цифровой экономике. Новые компетенции 33

Кучумов А. В., Тестина Я. С., Хорева Л. В. Новые тренды в сфере услуг образовательного туризма и академической мобильности в условиях санкционных ограничений 41

Теория и практика управления организационно-экономическими системами

Молчанова Р. В. Предпосылки формирования принципа непрерывности в подготовке кадров авиационной отрасли 54

Божко Е. А., Голованов Д. А., Карахимова А. Д. Проблематика осуществления государственных закупок в Российской Федерации на этапах планирования и заключения контракта 64

Байков Е. А., Байкова И. А., Камалетдинова Э. Ф. Использование технологий изменения реальности в интересах развития креативной экономики 74

Экономика и управление хозяйствующими субъектами

Ягья Т. С. Китайская компания Huawei: особенности функционирования и продвижения ее глобальной стратегии развития 86

Толстихин Д. В., Ваганова В. А. Обзор текущих особенностей организации закупочной деятельности в российских коммерческих фирмах телекоммуникационной отрасли 99

Малафеевский Т. А., Курчанов И. А., Дудорова Н. А. Внедрение методики DMAIC в проектную деятельность для повышения результативности процессов организации 107

Рыночная организация экономики и обеспечение ее конкурентоспособности

Пименова А. Л., Титова А. А. Особенности рынка труда России: анализ, проблемы и решения 124

Ланкин Д. С., Степанов И. В. Особенности возникновения и методы управления рисками на предприятиях оборонно-промышленного комплекса 135

Ерохова И. А., Гоголюхина М. Е. Использование различных методов оценки стоимости производственных предприятий в условиях неопределенности 151

Правила оформления статей 164

CONTENTS

Current Problems of Social and Economic Development of Society and the Ways of Their Solution

Tyukhov D. S. Infrastructure support for socially oriented non-profit organizations in Russia: theoretical aspects 5

Durandina A. P. Integration of information security risks into the operational risk management system of the organization 19

Innovative Development of Economy and Social and Cultural Sector

Azarov V. N., Chekmarev A. V. Quality in the digital economy. New competencies 33

Kuchumov A. V., Testina Ya. S., Khoreva L. V. New trends in the field of educational tourism services and academic mobility in the context of sanctions restrictions 41

Theory and Practice of Managing Organizational and Economic Systems

Molchanova R. V. Prerequisites for the formation of the principle of continuity in aviation industry personnel training 54

Bozhko E. A., Golovanov D. A., Karakhimova A. D. The problems of public procurement in the Russian Federation at the stages of planning and concluding a contract 64

Baikov E. A., Baikova I. A., Kamaletdinova E. F. The use of reality-changing technologies in the interests of the development of the creative economy 74

Business Entities Economy and Management

Yagya T. S. Chinese company Huawei: features of functioning and promotion of its global development strategy 86

Tolstikhin D. V., Vaganova V. A. Overview of the current features of the organization of procurement activities in the Russian commercial firms of the telecommunications industry 99

Malafevsky T. A., Kurchanov I. A., Dudorova N. A. DMAIC methodology elements implementation in organization's processes efficiency improvement project activity 107

Market Economy and Ensuring Its Competitiveness

Pimenova A. L., Titova A. A. Features of the Russian labor market: analysis, problems and solutions 124

Lankin D. S., Stepanov I. V. Features of occurrence and methods of risk management at enterprises of the military-industrial complex 135

Erokhova I. A., Gogolukhina M. E. The use of various valuation methods for estimating the value of manufacturing enterprises under uncertainty 151

Rules of registration of articles 164

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Деятельность в условиях неопределенности, санкционные ограничения, риски – это важные вопросы, которые сегодня требуют пристального внимания сообщества.

В этом номере нашего научно-практического журнала опубликованы статьи о деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций и сферы услуг, организаций военно-промышленного комплекса и производственных предприятий.

Авторы представили результаты своих исследований в области информационной безопасности, рисков, надежности организации, вопросов качества в цифровой экономике, образовательного туризма и рынка труда в целом.

В этом номере авторами также поднимаются вопросы академической мобильности, исследования новых компетенций, организации образовательного процесса для различных отраслей национальной экономики.

В наше время, когда мир меняется с такой быстротой, необходимо понимать, как изменения влияют на нас и нашу жизнь, как адаптироваться в условиях сингулярной экономики и научно-технологических вызовов, выстраивать деятельность организаций национальной экономики с учетом вышеобозначенных тенденций.

Мы живем в эпоху глобализации, когда страны и народы сталкиваются с новыми вызовами и возможностями. Быстрый рост технологий, развитие интернета и социальных сетей приводят к изменению наших образовательных и рабочих моделей. Мы все сегодня используем новые формы коммуникации и способы работы.

Однако, несмотря на все прогрессивные изменения, мы также сталкиваемся с вызовами, такими как санкционные ограничения, риски, экологические проблемы и социальные конфликты. Эти вопросы требуют нашего внимания и совместных усилий для их решения.

Мы будем продолжать освещать актуальные темы, проводить интервью с экспертами и публиковать аналитические материалы, чтобы



помочь вам лучше понять сложности и перспективы социально-экономического развития. Приглашаем к обмену мнениями на страницах нашего научно-практического журнала.

С уважением,
главный редактор
д.э.н., профессор
Светлана Николаевна Кузьмина

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 5–18
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 5–18

Научная статья
УДК 334.02

ИНФРАСТРУКТУРНАЯ ПОДДЕРЖКА СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

INFRASTRUCTURE SUPPORT FOR SOCIALLY ORIENTED NON-PROFIT ORGANIZATIONS IN RUSSIA: THEORETICAL ASPECTS

Д. С. Тюхов

аспирант, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия, d.tyukhov@yandex.ru

D. S. Tyukhov

post-graduate student, Saint Petersburg Electrotechnical University, Saint Petersburg, Russia, d.tyukhov@yandex.ru

***Аннотация.** В статье рассматриваются понятия и смыслы, составляющие сущность инфраструктурной поддержки в контексте развития социально ориентированных некоммерческих организаций (СО НКО) в РФ. На основе анализа нормативных и академических источников установлено, что на данный момент нет единых подходов к пониманию инфраструктурной поддержки СО НКО. В работе делается вывод о недостаточной теоретико-методологической исследованности феномена инфраструктурной поддержки и дисбалансе в развитии некоммерческого сектора в сравнении с сектором малого и среднего предпринимательства. На основе изучения нормативных источников в сфере поддержки СО НКО и малого и среднего предпринимательства автором определено понятие инфраструктуры поддержки и установлено три основных понятия инфраструктурной поддержки, применимых к поддержке СО НКО. Автор делает вывод, что наиболее релевантной будет трактовка инфраструктурной поддержки как деятельности инфраструктурных организаций и как поддержки таких организаций со стороны органов власти разного уровня. В заключении указываются потенциальные направления совершенствования государственной политики в области инфраструктурной поддержки СО НКО, а также перспективные направления исследований в данной области. Отмечается необходимость дальнейших исследований для более глубокого понимания и разработки эффективных механизмов инфраструктурной поддержки, что способствовало бы развитию и укреплению сектора социально ориентированных некоммерческих организаций в России.*

***Ключевые слова:** некоммерческий сектор, инфраструктурная поддержка СО НКО, ресурсные центры, государственная поддержка СО НКО, социально ориентированные некоммерческие организации в России*

***Abstract.** The article examines the concepts and meanings that constitute the essence of infrastructure support in the context of the development of socially-oriented non-profit organizations (SONPOs) in the Russian Federation. Based on the analysis of normative and academic sources, it has been established that there are currently no unified approaches to understanding the concept of infrastructure support for SONPOs. The study concludes that there is a lack of theoretical and methodological research on the phenomenon of infrastructure support and an imbalance in the development of the non-profit sector compared to the small and medium-sized enterprise sector. The author provides a definition*

of support infrastructure and identifies three main concepts of infrastructure support. The author concludes that the most relevant interpretation of infrastructure support would be the activities of infrastructure organizations. The conclusion outlines potential directions for improving government policies in the field of infrastructure support for SONPOs and identifies prospective research areas in this field. The need for further research is emphasized to deepen understanding and develop effective mechanisms of infrastructure support that would contribute to the development and strengthening of the sector of socially oriented nonprofit organizations in Russia.

Keywords: *nonprofit sector, infrastructure support for socially oriented NPOs, resource centers, state support for socially oriented NPOs, socially oriented non-profit organizations in Russia*

Конфликт интересов. *Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

Conflict of interest. *The author declares no conflicts of interest.*

Введение

Социально ориентированные некоммерческие организации (СО НКО) являются важными субъектами социально-экономического развития государства и ядром некоммерческого сектора. Они выполняют ряд важных социальных функций, развивают гражданское общество, а также решают социальные проблемы, зачастую делая это эффективнее, чем государственные органы [1]. На 2023 год в России, согласно реестру Минэкономразвития, субсектор СО НКО включает в себя более 48 000 организаций, что составляет около 22 % от всех НКО в России [2].

В последние годы государством отчетливо обозначился вектор на поддержку СО НКО: расширена нормативно-правовая база, развиваются практики привлечения СО НКО к оказанию социальных услуг в качестве поставщиков, увеличены объемы финансовой поддержки [3]. Однако не все вопросы государственной поддержки получали достаточный уровень правовой регламентации, что может сказываться на качестве поддержки СО НКО. Это касается инфраструктурной поддержки НКО. Некоторые исследования констатируют, что низкий уровень инфраструктурного обеспечения – один из наиболее значимых структурно-организационных факторов развития некоммерческого сектора в регионе [4]. В ряде работ российских авторов уже рассматривались вопросы развития инфраструктурной поддержки, роли СО НКО в экономическом пространстве региона [5, 6], а также подчер-

кивалось отсутствие единой государственной политики в этой сфере, поднимались проблемы недостаточности законодательной базы для эффективной организации инфраструктурной поддержки [7–10].

Профильный закон об НКО, а также смежные нормативные документы в принципе не выделяют инфраструктурную поддержку как класс, что делает этот вопрос чрезвычайно важным для развития некоммерческого сектора в регионах РФ. В законодательстве не закреплены понятия «инфраструктурная поддержка» или «инфраструктура поддержки». В разных нормативных источниках можно обнаружить если не противоположные, то отличающиеся по смыслу варианты трактовки инфраструктурной поддержки и смежных понятий. Так, профильный Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (ФЗ № 7) [11] говорит о «формировании инфраструктуры поддержки», не давая при этом конкретного определения. Документы Минэкономразвития (профильного ведомства, курирующего развитие СО НКО) также не дают единого понимания. В академическом дискурсе также не выявлены единые подходы к пониманию этого феномена. Ранее мы уже отмечали отсутствие конвенционального подхода к пониманию инфраструктурной поддержки СО НКО [12]. Как показал наш анализ академических источников, наиболее популярным оказывается подход к инфраструктурной поддержке СО НКО, интерпретирующий её через деятельность институтов

развития некоммерческого сектора. Это находит отражение в оценке влияния ресурсных центров на развитие инфраструктуры некоммерческого сектора [13], количественной оценке их влияния на некоммерческий сектор регионального уровня [14], а также с точки зрения оценки самих представителей третьего сектора [15].

В. Ю. Кулькова замечает, что «формирование инфраструктурной поддержки в РФ характеризуется фрагментарностью и отсутствием единой логической концепции и последовательности в организации в государственном управлении как на федеральном уровне, так и в практиках отдельных субъектов РФ» [7]. Исследователи говорят о формировании так называемой мультисубъектной модели организации инфраструктурной поддержки и в качестве одной из ключевых проблем называют отсутствие единого координирующего органа, ответственного за развитие НКО. Это особо актуально в условиях большого количества инфраструктурных организаций разного типа, различных по своей организационной форме, виду оказываемых услуг и т. д. Как замечает Н. А. Назаренко [10, с. 169], «деятельность инфраструктурных объектов не обособлена от деятельности любых других социально ориентированных некоммерческих организаций, не подчеркнут специфичный характер этой деятельности, нет четкого понимания того, что, собственно, она из себя представляет, не созданы механизмы оценки ее эффективности». Согласимся с этим мнением. Приведенный выше краткий обзор законодательной базы и предыдущие академические исследования говорят об отсутствии единых стандартов для развития инфраструктуры некоммерческого сектора.

Таким образом, в обширном диапазоне пониманий, а также в отсутствии нормативных дефиниций затрудняется выработка единых подходов, что может сказываться на эффективности поддержки СО НКО. При этом важно отметить, что вопросы инфраструктурной поддержки получили нормативное закрепление в законодательстве о поддержке малого и среднего предпринимательства (МСП). Это ставит вопрос о инфраструктурной поддержке в широкие рамки проблематики дис-

баланса развития коммерческого (бизнеса) и некоммерческого сектора с точки зрения законодательного и институционального развития и еще более актуализирует уточнения соответствующих понятий применительно к сектору СО НКО.

Цель нашей работы – определить возможные дефиниции и смыслы инфраструктурной поддержки и схожих понятий применительно к СО НКО в России, тем самым определив концептуальные рамки для изучения этого феномена. Мы предполагаем, что уточнение ключевых понятий может послужить отправной точкой в формировании единого теоретического подхода к инфраструктурной поддержке и будет способствовать повышению качества и эффективности поддержки СО НКО.

Методы исследования

Информационную и теоретико-методологическую базу исследования составили академические тексты российских авторов, нормативные источники, аналитические доклады и отчеты по тематике поддержки СО НКО в России. В работе применены общенаучные методы анализа, синтеза, обобщения, сравнения.

Структура работы следующая. Сначала мы рассмотрим трактовки инфраструктурной поддержки в нормативных источниках и академических работах. Особое внимание будет уделено развитию схожих понятий в законодательстве о МСП. Затем резюмируем анализ и дадим определение инфраструктурной поддержки и смежных понятий применительно к сектору СО НКО, а также предложим основные направления совершенствования регулирования в этой сфере.

Результаты и дискуссия

Отражение инфраструктурной поддержки в законодательстве об НКО. Профильный для НКО № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» напрямую не выделяет инфраструктурную поддержку в отдельный вид поддержки, оказываемой органами власти НКО. Разберём основные понятия, связанные с инфраструктурной поддержкой СО НКО. Статья 31.3 7-ФЗ относит к перечню полномочий органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти

субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления по решению вопросов поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций такой пункт, как «формирование инфраструктуры поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций». Возникает закономерный вопрос: что считать инфраструктурной поддержкой СО НКО? Так как профильный закон не даёт конкретный ответ на этот вопрос, то обратимся к другим источникам.

Понятие «инфраструктура поддержки» встречаем в документе «Комплекс по обеспечению поэтапного доступа негосударственных организаций, осуществляющих деятельность в социальной сфере, к бюджетным средствам, выделяемым на предоставление социальных услуг населению, на 2021–2024 годы» (Комплекс) [16]. Во втором разделе комплекса под названием «Разработка мер по развитию инфраструктуры поддержки негосударственных организаций к предоставлению социальных услуг за счет бюджетных средств» указывается перечень мероприятий, направленных на информационную и методическую поддержку для НКО. Называются такие мероприятия, как создание информационных материалов, подготовка предложений, обобщение лучших практик, проведение регулярных информационно-методических совещаний для государственных гражданских и муниципальных служащих и др. По смыслу этого документа можно сделать выводы, что формирование инфраструктуры поддержки рассматривается как прерогатива органов власти разного уровня, а само понятие включает в себя комплекс мероприятий, связанных с поддержкой СО НКО: имущественная, информационная, привлечение СО НКО к оказанию услуг в социальной сфере.

В другом документе – информационных материалах по развитию инфраструктуры поддержки СО НКО на региональном уровне [17], подготовленном Минэкономразвития – органом власти, курирующим развитие НКО в России, под развитием инфраструктуры поддержки понимается развитие поддержки СО НКО по таким направлениям, как финансовая, имущественная, информационная,

образовательная, налоговая поддержка. В ещё одном документе Минэкономразвития – рейтинге субъектов РФ по поддержке СО НКО оценивается параметр «инфраструктура», одним из показателей которого является доля средств, направленная на формирование инфраструктуры поддержки СО НКО, включая Центры инноваций социальной сферы (без учета субсидий на поддержку МСП и самозанятых). Таким образом, можно видеть, что на федеральном уровне отсутствует не только институционализация понятия «инфраструктурная поддержка», но и различные трактовки того, что понимается под инфраструктурой поддержки в целом. С одной стороны, под формированием инфраструктуры поддержки можно понимать создание общих условий для эффективной работы видов поддержки СО НКО, обозначенных в профильном законе (этот подход прослеживается в методических материалах). С другой стороны, формирование инфраструктуры поддержки касается государственной поддержки специализированных субъектов поддержки СО НКО (Центры инноваций социальной сферы, ресурсные центры и т. д.).

Инфраструктурная поддержка в контексте развития МСП. Анализ законодательной базы об НКО показывает, что установленной дефиниции инфраструктурной поддержки или инфраструктуры поддержки нет. Чтобы уточнить содержание этих понятий, обратимся к схожим нормативным документам, но в сфере поддержки МСП. Так, в статье 15 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в России» [18] дано развернутое разъяснение того, что такое «инфраструктура поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства». Статья определяет инфраструктуру поддержки МСП как «систему коммерческих и некоммерческих организаций <...>, обеспечивающих условия для создания субъектов малого и среднего предпринимательства, и для оказания им поддержки». Далее в статье перечисляются виды организаций, являющихся инфраструктурными, а также регламентируются требования к ним. Отдельным пунктом закрепляется возможность поддержки таких «инфраструктурных орга-

низаций» со стороны органов власти разного уровня. Особо выделим именно последний пункт – он закрепляет поддержку субъектов инфраструктуры со стороны органов власти разного уровня. Следовательно, исходя из смысла статьи, подобную деятельность можно трактовать как инфраструктурную поддержку МСП. Отдельно отметим, что перечень субъектов, отнесенных к субъектам инфраструктуры, вносится в единый реестр организаций инфраструктуры поддержки.

В контексте МСП стоит отдельно выделить социальное предпринимательство (СП). Вопросы инфраструктурной поддержки СП получили более активную академическую рефлексию со стороны исследователей сравнительно с сектором СО НКО [19–22]. Так, исследователи относят к институтам развития инфраструктурной поддержки такие элементы, как центры инноваций социальной сферы, теплицы социальных технологий и др. Это распространенный подход к рассмотрению инфраструктурной поддержки МСП и СП, который коррелирует с законодательными формулировкам. В работе Н. С. Зверевой и Н. Ю. Суровой определено, что центры инноваций социальной сферы образуют инфраструктуру поддержки СП, но при этом их создание не носит централизованный характер в разных регионах России. Часть из них полностью финансируются из государственных источников, часть – из негосударственных [19, с. 105]. При этом подобные центры – важные субъекты инфраструктуры поддержки, но не единственные. Среди других субъектов называются образовательные учреждения, специализированные фонды поддержки.

Согласно рейтингу Минэкономразвития по итогам реализации механизмов поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций и социального предпринимательства за 2021 год, «на региональном уровне в рамках инфраструктуры центров "Мой бизнес" оказывается поддержка практически всем зарегистрированным на территории региона социальным предприятиям за счет региональных средств (в том числе за счет софинансирования мероприятий со стороны региона)» [23]. Подобная трактовка

инфраструктурной поддержки отражает распространенный подход к пониманию инфраструктурной поддержки как деятельности институтов развития.

Таким образом, инфраструктурная поддержка применительно к МСП трактуется как законодательством, так и исследователями через деятельность специальных институтов развития, полный перечень которых перечислен в профильном законе и дополнительно конкретизируется и развивается в научном дискурсе.

Инфраструктура поддержки СО НКО: определение. Исходя из рассмотренных моментов в законодательстве об НКО, а также законодательства о МСП, мы можем дать определение понятию «инфраструктура поддержки» применительно к СО НКО, а также провести линию демаркации между понятиями «инфраструктура поддержки» и «инфраструктурная поддержка». Под инфраструктурой поддержки следует понимать совокупность институтов, ресурсов, услуг и механизмов, предназначенных для поддержки деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций (СО НКО). Это понятие несколько шире, чем трактовка в законе МСП, но именно оно, на наш взгляд, отражает всю палитру способов и механизмов поддержки СО НКО. Таким образом, говоря о «формировании инфраструктуры поддержки», мы говорим о создании оптимальных условий для функционирования всех предусмотренных законодательством видов поддержки. В категорию инфраструктуры поддержки могут входить различные элементы. С финансовой стороны – система предоставления грантов, с юридической – нормы, обеспечивающие функционирование НКО, в т. ч. упрощающие их деятельность. С информационной стороны – наличие специализированных порталов с актуальной информацией для НКО и т. д. К элементам системы инфраструктуры поддержки можно также отнести инфраструктурные организации, площадки межсекторного взаимодействия, образовательные учреждения, механизмы доступа СО НКО к оказанию услуг населению (посредством вхождения в специальные реестры и через социальный заказ).

Определив понятие инфраструктуры поддержки, остановимся на понятии «инфраструктурная поддержка». Как мы упоминали выше, популярным подходом в академических и аналитических источниках является рассмотрение инфраструктурной поддержки как деятельности особых институтов развития некоммерческого сектора. Подробнее рассмотрим сущность подобных институтов развития и их роль в инфраструктуре поддержки СО НКО.

Инфраструктурная поддержка СО НКО как деятельность институтов развития некоммерческого сектора. Часто основной структурной единицей инфраструктурной поддержки называют ресурсные центры (РЦ). В профильном законодательстве об НКО не содержится развернутое понимание того, что такое ресурсные центры. Среди других нормативных источников можно выделить «Методические материалы по формированию и поддержке в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях ресурсных центров поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций» (Материалы) [24]. В материалах РЦ определяется как ключевой элемент формирования инфраструктуры поддержки СО НКО. К целям деятельности РЦ материалы относят «содействие развитию некоммерческого сектора экономики, включая создание условий для создания и развития социально ориентированных некоммерческих организаций, распространение новых технологий и лучших практик работы в социальной сфере». Рассмотрим сущность РЦ в свете развития некоммерческого сектора.

Авторитетный ресурсный центр «Грани» (Пермский край) определяет ресурсный центр как организацию, оказывающую «информационную, консультационную, образовательную, организационную и иную ресурсную поддержку СО НКО, содействующую внедрению в их деятельность новых социальных и управленческих технологий, а также формированию среды, способствующей созданию, развитию и деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций».

А. В. Старшинова и соавторы [25] относят ресурсные центры к компоненту государ-

ственной инфраструктурной поддержки социально ориентированной деятельности НКО. Как отмечают исследователи, «целевое предназначение ресурсных центров заключается в комплексном сопровождении деятельности негосударственных/неприбыльных организаций, снижении их издержек в доступе к консультационным, информационным и иным услугам, которые они не могут получить по рыночной цене». А. В. Соколов, рассматривая деятельность РЦ, к их основным задачам относит повышение профессионализма сотрудников НКО, оказание помощи в работе и содействие увеличению эффективности их деятельности в целом [26].

М. Б. Полтавская видит в региональных ресурсных центрах организационно-структурную форму общественно-государственного партнёрства. В таком понимании РЦ берут на себя задачи по развитию межсекторного партнёрства по линии «бизнес–власть–НКО», а также ряд информационно-методических функций для НКО [27]. При этом сам ресурсный центр не может существовать без поддержки со стороны органов власти. Можно говорить о том, что, поддерживая РЦ (финансово, имущественно и т. д.), власть опосредованно осуществляет инфраструктурную поддержку для СО НКО.

В работах К. Е. Косыгиной [4; 9] фокус рассмотрения инфраструктурной поддержки смещён на деятельность инфраструктурных организаций. Помимо «классических» ресурсных центров, автор вводит понятие центров инфраструктурной поддержки как низовых ячеек инфраструктурной поддержки на муниципальном уровне. Автор рассматривает инфраструктурные организации как основных проводников инфраструктурной поддержки на региональном уровне.

В подготовленном «Отчёте об оценке влияния "ресурсных центров" на развитие НКО-сектора в России» [13] высказывается несколько иное понимание РЦ. Авторы отчёта предлагают отказаться от понятия «ресурсный центр», так как большое число инфраструктурных организаций уже «давно вышли за традиционные рамки деятельности РЦ и перестали быть таковыми». Помимо

классических РЦ, эксперты, со ссылкой на своих респондентов, называют такие понятия, как инфраструктурная организация, институт развития, ресурсная организация, фонд местного сообщества, центр активных людей, центр общественного развития, центр развития некоммерческих организаций, центр развития филантропии. Авторы предлагают использовать общие понятия «инфраструктурная организация» и «инфраструктурная НКО» для обозначения организаций, занимающихся инфраструктурной поддержкой.

Согласимся с этим мнением, инфраструктурную организацию следует рассматривать как зонтичное понятие для всех типов организаций, которые оказывают ресурсную поддержку НКО. Учитывая многообразие этой поддержки и споры по поводу подходящего названия, понятие «инфраструктурная организация» наиболее общее и содержательное. С практической точки зрения, как показывают исследования, инфраструктурные организации вносят существенный вклад в развитие сектора: обеспечивают ресурсную поддержку НКО, развивают партнерства между властью, бизнесом и НКО, популяризируют работу НКО в обществе, проводят исследования и множество других функций. Ярким примером работы инфраструктурных организаций стала пандемия коронавируса. Так, крупные благотворительные фонды выделяли гранты небольшим НКО для преодоления последствий, вызванных пандемией, помогали в сборе средств, оказывали информационную поддержку [28].

Оценка эффективности РЦ (инфраструктурных организаций) уже стала регулярным объектом исследований ежегодного рейтинга развития третьего сектора «Регион–НКО» [14]. В рейтинге рассчитывается такой показатель, как «значимость ресурсных центров поддержки НКО». В расчете последнего на данный момент рейтинга (за 2022 год) эксперты идентифицировали 402 ресурсных центра в 85 регионах РФ. Можно сделать вывод, что тематика изучения РЦ уже заняла определенную нишу в исследованиях СО НКО в России. Большинство авторов признают значимость инфраструктурных организаций для развития сектора СО НКО и склонны

рассматривать их как основной элемент инфраструктурной поддержки.

Многообразие инфраструктурной поддержки: демаркация смыслов. Несмотря на то что на сегодняшний день мы не можем говорить об институционализации понятия инфраструктурной поддержки применительно к СО НКО в законодательстве, мы можем резюмировать основные подходы к его трактовке.

Во-первых, под инфраструктурной поддержкой мы можем понимать широкую совокупность услуг, оказываемых инфраструктурными организациями. В такой трактовке они становятся основным субъектом инфраструктурной поддержки, а основными благополучателями их поддержки (объектом) выступают СО НКО различного типа. В этом смысле инфраструктурная поддержка может означать инфраструктуру, созданную самими некоммерческими организациями для поддержки их деятельности. Этот подход резонирует с пониманием инфраструктурной поддержки со стороны самих представителей третьего сектора. Как показал опрос НИУ ВШЭ на тему оценки внешней среды развития НКО, оценка инфраструктуры сектора происходит именно с точки зрения того, насколько эффективно ресурсные центры реализуют свою деятельность [29]. Как мы рассмотрели выше, деятельность таких организаций охватывает широкий перечень услуг: от финансовых до консультационных и позволяет исследователям отказаться от привычного понятия «ресурсный центр», отдавая предпочтения понятиям «инфраструктурная организация» и «инфраструктурная НКО» – как более релевантным практической деятельности таких организаций. При этом, как показывает другой опрос исследователей из НИУ ВШЭ [15], представители некоммерческого сектора ждут от ресурсных центров в первую очередь образовательной, консультационной, координационной и информационной поддержки. Вопрос о конкретных видах деятельности ресурсных центров остается темой для отдельного исследования.

Во-вторых, инфраструктурную поддержку можно трактовать как поддержку инфраструктурных организаций со стороны органов власти. Тем самым органы власти опосредованно под-

держивают некоммерческий сектор. Этот подход видится перспективным, так как инфраструктурные организации обладают существенным опытом и экспертизой в вопросах деятельности НКО. Во втором понимании инфраструктурная поддержка становится в один ряд с перечисленными в ч. 3 статьи 31.17-ФЗ видами поддержки для СО НКО. Среди них: финансовая, имущественная, информационная и др.

В-третьих, инфраструктурная поддержка может быть приравнена к деятельности по «формированию инфраструктуры поддержки», это созвучно тем смыслам, которые определены в Комплексе. В этом понимании инфраструктурная поддержка выступает в виде набора информационных, методических, консультационных мероприятий для органов власти, государственных и муниципальных служащих, так как именно они ответственны, исходя из смысла нормативно-правовых актов, за развитие инфраструктуры поддержки СО НКО.

Таким образом, говоря о «формировании инфраструктуры поддержки», мы говорим о создании оптимальных условий для функционирования всех предусмотренных законодательством видов поддержки. В то же время не только органы власти занимаются формированием инфраструктуры поддержки. Г. П. Бодренкова, рассматривая инфраструктуру поддержки добровольчества в России, среди основных субъектов называет представителей некоммерческого сектора, органы государственной власти, предпринимательские структуры, исследовательские центры, а

также механизмы и площадки межсекторного взаимодействия [30, с. 30–34]. Таким образом, экстраполируя указанную модель субъектов поддержки на сектор СО НКО, мы в данном случае будем понимать инфраструктурную поддержку как комплексную и многосубъектную деятельность.

Отличаются предложенные трактовки по субъектам, ответственным за организацию. Подходы, их сущность, а также ответственные субъекты резюмированы в таблице.

На наш взгляд, наиболее релевантной практическому опыту, а также сложившейся академической дискуссии, не умаляя при этом значение других пониманий инфраструктурной поддержки, будет трактовка этого вида поддержки как деятельности инфраструктурных организаций. Во-первых, именно в таком ключе инфраструктурная поддержка рассматривается в законе о поддержке МСП и дискурсе вокруг поддержки социального предпринимательства. Во-вторых, инфраструктурные организации как ключевые элементы инфраструктуры поддержки СО НКО, как мы показали выше, все активнее проявляют себя и на практике существенно влияют на развитие некоммерческого сектора, в первую очередь на региональном уровне. Не менее актуальна и трактовка инфраструктурной поддержки как деятельности органов власти разного уровня по поддержке инфраструктурных организаций для СО НКО. В некоторых регионах уже существуют специальные грантовые конкурсы для таких организаций, развивают-

Подходы к пониманию инфраструктурной поддержки (ИП) и субъекты, ответственные за нее
Approaches to Understanding Infrastructure Support (IS) and the Responsible Entities

Подход	Основные субъекты, ответственные за поддержку	Сущность
ИП как деятельность по формированию инфраструктуры поддержки	Органы власти федерального, регионального и муниципального уровня, предпринимательские структуры, НКО, исследовательские центры, площадки межсекторного взаимодействия	Комплекс механизмов и институтов, обеспечивающих эффективную и всестороннюю поддержку СО НКО
ИП как деятельность органов власти по поддержке инфраструктурных организаций	Органы власти федерального, регионального и муниципального уровня	Комплекс мер, направленных на поддержку инфраструктурных организаций – финансовые, имущественные, информационные и др.
ИП как деятельность инфраструктурных организаций	Инфраструктурные организации разных правовых форм	Услуги, оказываемые инфраструктурными организациями для СО НКО

ся практики обособления инфраструктурных субъектов от других представителей третьего сектора [24, с. 72].

Отметим, что в законодательстве не регламентирован вопрос об организационно-правовых формах инфраструктурных организаций (ресурсных центрах). Возникает двойственная ситуация, когда инфраструктурные организации (ресурсные центры), являясь субъектами инфраструктурной поддержки, сами выступают как часть некоммерческого сектора и никак не дифференцируются от остальных представителей социально ориентированного третьего сектора. В то же время получают распространение практики создания государственных ресурсных центров, номинально зарегистрированных как НКО, но по сущности таковыми не являющихся. Совокупность этих дискуссионных моментов ставит вопрос о наделении инфраструктурных организаций особым правовым статусом. Опыт работы с субъектами инфраструктуры поддержки в сфере развития МСП показывает, что необходимым условием является также создание специализированных реестров для таких организаций.

Первоочередной задачей для совершенствования инфраструктуры поддержки некоммерческого сектора видится закрепление обозначенных выше понятий в профильном законодательстве. Институционализация понятий позволит избежать их неоднозначных трактовок, а также обеспечит цельную, единую поддержку некоммерческого сектора. Выбор конкретных смыслов, вкладываемых в определения, будет зависеть от решений профильных ведомств и от активности групп интересов, продвигающих соответствующие изменения.

С исследовательской перспективы установление дискурсивного консенсуса по поводу основной терминологии открывает возможности для расширения исследовательского поля: количественная оценка инфраструктурной поддержки, ранжирование регионов по уровню инфраструктурной поддержки, определение параметров эффективности инфраструктурной поддержки. При этом операционализация понятия возможна исходя из разных пониманий. Так, если мы

понимаем инфраструктурную поддержку как деятельность инфраструктурных организаций, будут отобраны показатели, характеризующие работу таких организаций в регионе. Если фокус понимания будет смещен на инфраструктурную поддержку как поддержку инфраструктурных организаций со стороны органов власти – показатели будут отражать усилия органов власти по их поддержке.

Заключение

Проведённый обзор нормативных источников, а также академических и аналитических публикаций по вопросу инфраструктурной поддержки СО НКО в России позволяет нам сделать следующие выводы:

1. На законодательном уровне, а также в научных работах отсутствует единая трактовка инфраструктурной поддержки НКО. Текущие трактовки инфраструктурной поддержки варьируются от выстраивания общей благоприятной среды для всех остальных видов поддержки (формирование инфраструктуры поддержки) до деятельности инфраструктурных организаций.

2. Определено, что под инфраструктурой поддержки мы будем понимать совокупность институтов, ресурсов, услуг и механизмов, предназначенных для поддержки деятельности НКО. Тем самым мы проводим линию демаркации между двумя схожими понятиями – понятие «инфраструктура поддержки» шире, чем «инфраструктурная поддержка» и включает в себя финансовую, информационную и иные виды поддержки и механизмы их реализации.

3. Несмотря на различные подходы к инфраструктурной поддержке, можно отследить доминирующий паттерн рассмотрения этого вида поддержки. Он сводится к деятельности инфраструктурных организаций как ключевого звена инфраструктурной поддержки. В этом смысле инфраструктурная поддержка может означать инфраструктуру, созданную самими некоммерческими организациями для поддержки их деятельности. Сама поддержка может варьироваться от предоставления грантов до консультационных услуг. При этом можно говорить и о реализации инфраструктурной поддержки органами власти опосредованно – через поддержку организаций, деятельность

которых направлена на развитие инфраструктуры некоммерческого сектора.

4. Для повышения качества поддержки СО НКО необходим ряд изменений в законодательстве, связанных с инфраструктурной поддержкой. Особо отметим нормативное закрепление инфраструктурной поддержки как отдельного вида поддержки, которая может осуществляться как за счет поддержки существующих инфраструктурных организаций, так и создания новых. Это будет способствовать институционализации этого вида поддержки в правовом поле, определению его четких границ и снижению дивергенции некоммерческого сектора, в категориях поддержки и развития, с сектором МСП. В законодательстве могут быть закреплены понятие «инфраструктурная организация», юридические формы и виды таких организаций, а также определены полномочия органов федеральной, региональной и муниципальной власти по созданию, поддержке и ведению специальных реестров таких организаций.

Изучение этого исследовательского поля требует дальнейших теоретических и методологических разработок. Остаются открытыми ряд вопросов, связанных с инфраструктурной поддержкой и деятельностью инфраструктурных организаций, требующих отдельного изучения: проблемные аспекты поддержки инфраструктурных организаций в регионах, вопросы управления инфраструктурными организациями, оценка влияния инфраструктурных организаций на развитие некоммерческого сектора.

Исследование этого исследовательского поля требует дальнейших теоретических и методологических разработок. Остаются открытыми ряд вопросов, связанных с инфраструктурной поддержкой и деятельностью инфраструктурных организаций, требующих отдельного изучения: проблемные аспекты поддержки инфраструктурных организаций в регионах, вопросы управления инфраструктурными организациями, оценка влияния инфраструктурных организаций на развитие некоммерческого сектора.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мерсиянова И. В., Беневоленский В. Б. Преимущества НКО как поставщиков социальных услуг: апробация в российских условиях // *Вопр. государственного и муниципального управления*. 2016. № 4. С. 7–26.
2. Реестр социально ориентированных некоммерческих организаций, сформированный в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1290. URL: <https://data.economy.gov.ru/analytics/sonko> (дата обращения: 28.06.2023).
3. Доклад о состоянии гражданского общества в Российской Федерации за 2022 год. М.: Общественная палата Российской Федерации, 2022. 110 с.
4. Косыгина К. Е. Инструменты развития некоммерческого сектора в регионе // *Проблемы развития территории*. 2021. Т. 25, № 6. С. 67–81.
5. Дворядкина Е. Б., Простова Д. М., Истомина Н. А. Социально ориентированные некоммерческие организации: региональная повестка: монография. Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. 167 с.
6. Рудакова О. Ю. Формирование институциональной среды некоммерческих организаций в региональных условиях // *Государственное управление и развитие России: вызовы и перспективы: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф.*, Пенза, 23–24 нояб. 2017 г. Пенза: Пензен. гос. аграрный ун-т, 2017. С. 87–95.
7. Кулькова В. Ю. Организация инфраструктурной поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций сферы услуг в государственном управлении в РФ // *Вопр. управления*. 2019. № 2 (38). С. 58–65.
8. Кулькова В. Ю. Зарубежный опыт инфраструктурной поддержки некоммерческих организаций // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2014. Т. 10, № 29 (266). С. 43–50.
9. Косыгина К. Е. Развитие некоммерческого сектора в экономике региона: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / ФГБУН ВолНЦ РАН. Вологда, 2021. 182 с.
10. Назаренко Н. А. Государственная поддержка инфраструктурных объектов социально ориентированных некоммерческих организаций // *Инновационное развитие и*

- потенциал современной науки: материалы Междунар. (заочной) науч.-практ. конф., Прага, 17 февр. 2020 г. С. 167–171.
11. Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 3. Ст. 145.
 12. Тюхов Д. С. Инфраструктурная поддержка социально ориентированных некоммерческих организаций в России // Материалы IX Всерос. заочной науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, СПб., 22 дек. 2022 г. С. 441–450.
 13. Отчет об оценке влияния «ресурсных центров» на развитие НКО-сектора в России. Некоммерческое партнерство «Информационно-аналитический центр развития гражданских инициатив» / НП «ИНА-Центр». М., 2020. 34 с.
 14. Региональный рейтинг третьего сектора «Регион-НКО 2022». М.: Общественная Палата Российской Федерации, 2022. 50 с.
 15. Блиц-опрос «НКО в новом времени». М.: Центр оценки общественных инициатив ИППИ НИУ ВШЭ, 2022. 9 с.
 16. Комплекс мер по обеспечению поэтапного доступа негосударственных организаций, осуществляющих деятельность в социальной сфере, к бюджетным средствам, выделяемым на предоставление социальных услуг населению, на 2021–2024 годы. URL: <http://government.ru/news/41157/> (дата обращения: 13.04.2022).
 17. Информационные материалы по развитию инфраструктуры поддержки НКО на региональном уровне. URL: <https://nko.economy.gov.ru/Public/NewsPage/Details?id=191> (дата обращения: 13.04.2022).
 18. Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2007. № 31. Ст. 4006.
 19. Зверева Н. И., Сурова Н. Ю. Регулирование социального предпринимательства в России // Вестн. РЭА им. Г. В. Плеханова. 2018. № 5 (101). С. 101–109.
 20. Кулькова В. Ю. Инфраструктурная поддержка социального предпринимательства в России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13, № 9(354). С. 1592–1607.
 21. Социальное предпринимательство и инвестирование: от теории к практике: Коллективная монография / Е. Б. Архипова, О. И. Бородкина, П. П. Дерюгин [и др.]. СПб.: ООО «Скифия-принт», 2020. 350 с.
 22. Соловьева Т. С. Регионы Северо-Запада России: анализ условий для реализации социальных инноваций // Регионология. 2021. Т. 29, № 4(117). С. 768–793.
 23. Рейтинг субъектов Российской Федерации по итогам реализации механизмов поддержки СО НКО и социального предпринимательства за 2021 год. URL: <https://nko.economy.gov.ru/Public/NewsPage/Details?id=190> (дата обращения: 12.06.2023).
 24. Письмо Министерства экономического развития Российской Федерации от 30 сентября 2016 года № 29850-ОФ/Д01и «Методические материалы по формированию и поддержке в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях ресурсных центров поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций». URL: <https://legalacts.ru/doc/pismo-minekonomrazvitija-rossii-ot-30092016-n-29850-ofd01i-metodicheskie-materialy/> (дата обращения: 28.06.2023).
 25. Старшинова А. В., Архипова Е. Б., Новожилов А. Б. Ресурсные центры как инструмент развития региональных социально ориентированных НКО // XXII Уральские социологические чтения. Национальные проекты и социально-экономическое развитие Уральского региона: материалы Всерос. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 17–18 марта 2020 г. Екатеринбург: Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2020. С. 48–52.

26. Соколов А. В. Особенности функционирования ресурсных центров некоммерческих организаций в России // Власть. 2015. Т. 23, № 6. С. 52–57.
27. Полтавская М. Б. Ресурсные центры социально ориентированных некоммерческих организаций как форма межсекторного социального партнерства // Изв. Юго-Западного гос. ун-та. Сер. Экономика. Социология. Менеджмент. 2015. № 2(15). С. 107–114.
28. Вклад НКО в борьбу с пандемией: российский контекст / Центр оценки общественных инициатив Института прикладных политических исследований НИУ ВШЭ. М., 2020. 17 с.
29. Исследование «Оценка внешней среды развития НКО» / Центр оценки общественных инициатив ИППИ НИУ ВШЭ. М., 2022. 42 с.
30. Бодренкова Г. П. Территориальная инфраструктура поддержки добровольчества. Международный и российский опыт: метод. пособие. М.: Благотворительный фонд содействия продвижению и развитию добровольчества «Национальный центр добровольчества», 2018. 100 с.

Информация об авторах

Тюхов Денис Сергеевич – аспирант кафедры прикладной экономики Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (адрес: 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5Ф), SPIN-код автора: 3713-9046.

Статья поступила в редакцию 11.06.2023, принята к публикации после рецензирования 25.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Mersiyanova I. V., Benevolensky V. B. Advantages of NGOs as providers of social services: testing in the Russian context. *Voprosy Gosudarstvennogo i Munitsipal'nogo Upravleniya (Public Administration Issues)*. 2016, no. 4, pp. 7–26.
2. Register of socially-oriented non-profit organizations formed in accordance with the Resolution of the Government of the Russian Federation of July 30, 2021, no. 1290. [Online]. URL: <https://data.economy.gov.ru/analytics/sonko> (accessed: 28.06.2023).
3. Report on the state of civil society in the Russian Federation for 2022. Moscow, Public Chamber of the Russian Federation, 2022, 110 p.
4. Kosygina K. E. Tools for the development of the non-profit sector in the region. *Problemy Razvitiya Territorii (Problems of Territory Development)*. 2021, vol. 25, no. 6, pp. 67–81.
5. Dvoryadkina E. B., Prostova D. M., Istomina N. A. Socially-oriented non-profit organizations: regional agenda. Monograph. Yekaterinburg, Ural State University of Economics, 2022, 167 p.
6. Rudakova O. Yu. Formation of the institutional environment of non-profit organizations in regional conditions. *Gosudarstvennoe Upravlenie i Razvitie Rossii: Vyzovy i Perspektivy: Sbornik Statei Mezhdunarodnoi Nauchno-Prakticheskoi Konferentsii (State Governance and Development of Russia: Challenges and Prospects: Collection of Articles of the International Scientific and Practical Conference)*. Penza, November 23–24, 2017. Penza, Penza State Agrarian University, 2017, pp. 87–95.
7. Kul'kova V. Yu. Organization of infrastructure support for socially-oriented non-profit organizations in state governance in the Russian Federation. *Voprosy Upravleniya (Issues of Management)*. 2019, no. 2 (38), pp. 58–65.

8. Kul'kova V. Yu. Foreign experience in infrastructure support for non-profit organizations. *Natsional'nye Interesy: Priority i Bezopasnost'* (National Interests: Priorities and Security). 2014, vol. 10, no. 29 (266), pp. 43–50.
9. Kosygina K. E. Development of the non-profit sector in the regional economy. PhD thesis in Economics. Vologda, 2021, 182 p.
10. Nazarenko N. A. Government support for infrastructure facilities of socially-oriented non-profit organizations. *Innovatsionnoe Razvitie i Potentsial Sovremennoi Nauki: Materialy Mezhdunarodnoi (Zaochnoi) Nauchno-Prakticheskoi Konferentsii* (Innovative Development and Potential of Modern Science: Proceedings of the International (Distance) Scientific and Practical Conference). Prague, February 17, 2020, pp. 167–171.
11. Federal Law of January 12, 1996, no. 7–FZ "On Non-Profit Organizations". *Sobranie Zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii* (Collection of Laws of the Russian Federation). 1996, no. 3, art. 145.
12. Tyukhov D. S. Infrastructure support for socially-oriented non-profit organizations in Russia. *Materialy IX Vserossiiskoi Zaochnoi Nauchno-Prakticheskoi Konferentsii Studentov, Aspirantov i Molodykh Uchenykh* (Proceedings of the IX All-Russian Distance Scientific and Practical Conference of Students, Postgraduates, and Young Scientists). Saint Petersburg, December 22, 2022, pp. 441–450.
13. Evaluation Report on the Impact of "Resource Centers" on the Development of the NGO Sector in Russia. Non-Profit Partnership "Information-Analytical Center for the Development of Civic Initiatives". InA-Center, Moscow, 2020, 34 p.
14. Regional Rating of the Third Sector "Region-NGO 2022". Moscow, Public Chamber of the Russian Federation, 2022, 50 p.
15. Blitz Survey "NGOs in the New Era". Center for the Study of Public Initiatives, Institute of Applied Political Research. National Research University Higher School of Economics, 2022, 9 p.
16. Package of Measures to Ensure Gradual Access of Non-Governmental Organizations Engaged in Social Services to Budgetary Funds Allocated for the Provision of Social Services to the Population for 2021–2024. [Online]. URL: <http://government.ru/news/41157/> (accessed: 13.04.2022).
17. Information Materials on the Development of NGO Support Infrastructure at the Regional Level. [Online]. URL: <https://nko.economy.gov.ru/Public/NewsPage/Details?id=191> (accessed: 13.04.2022).
18. Federal Law of July 24, 2007, no. 209–FZ "On the Development of Small and Medium-Sized Enterprises in the Russian Federation". *Sobranie Zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii* (Collection of Laws of the Russian Federation). 2007, no. 31, art. 4006.
19. Zvereva N. I., Surova N. Yu. Regulation of Social Entrepreneurship in Russia. *Vestnik REA im. G. V. Plekhanova* (Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics). 2018, no. 5 (101), pp. 101–109.
20. Kul'kova V. Yu. Infrastructure support for social entrepreneurship in Russia. *Natsional'nye Interesy: Priority i Bezopasnost'* (National Interests: Priorities and Security), 2017, vol. 13, no. 9 (354), pp. 1592–1607.
21. Arkhipova E. B., Borodkina O. I., Deryugin P. P. et al. *Social Entrepreneurship and Investment: From Theory to Practice: Collective Monograph*. St Petersburg, LLC "Skifiya-print", 2020, 350 p.
22. Solovyova T. S. Regions of Northwestern Russia: Analysis of Conditions for Implementing Social Innovations. *Regionologiya* (Regionology). 2021, vol. 29, no. 4 (117), pp. 768–793.

23. Rating of the subjects of the Russian Federation based on the results of the implementation of the SONKO and social entrepreneurship support mechanisms for 2021. URL: <https://nko.economy.gov.ru/Public/NewsPage/Details?id=190> (accessed: 12.06.2023).
24. Letter from the Ministry of Economic Development of the Russian Federation dated September 30, 2016, no. 29850–OF/D01i "Methodological Materials on the Formation and Support of Resource Centers for the Support of Socially-oriented Non-Profit Organizations in the Subjects of the Russian Federation and Municipalities". [Online]. URL: <https://legalacts.ru/doc/pismo–minekonomrazvitija–rossii–ot–30092016–n–29850–ofd01i–metodicheskie–materialy/> (accessed: 28.06.2023).
25. Starshinova A. V., Arkhipova E. B., Novozhilov A. B. Resource Centers as an Instrument for the Development of Regional Socially-oriented NGOs. XXII Ural Sociological Readings. National Projects and Socio-economic Development of the Ural Region: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Yekaterinburg, March 17–18, 2020. Yekaterinburg, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, 2020, pp. 48–52.
26. Sokolov A.V. Features of the Functioning of Resource Centers of Non-Profit Organizations in Russia. *Vlast (Authority)*. 2015, vol. 23, no. 6, pp. 52–57.
27. Poltavskaya M. B. Resource Centers of Socially-oriented Non-Profit Organizations as a Form of Cross-sectoral Social Partnership. *Izvestiya of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology, Management*. 2015, no. 2(15), pp. 107–114.
28. Contribution of NGOs to the Fight against the Pandemic: Russian Context. Center for the Study of Public Initiatives, Institute of Applied Political Research. Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2020, 17 p.
29. Study "Assessment of the External Environment for the Development of NGOs". Center for the Study of Public Initiatives, Institute of Applied Political Research. Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2022, 42 p.
30. Bodrenkova G. P. Territorial Infrastructure for Volunteer Support. International and Russian Experience. Methodological Guide. Moscow: Charitable Foundation for the Promotion and Development of Volunteerism "National Volunteer Center", 2018, 100 p.

Information about the authors

Denis S. Tyukhov, post-graduate student of the Department of Applied Economics of the Saint Petersburg Electrotechnical University (address: 197022, Russia, Saint Petersburg, Professor Popov St., 5F), SPIN-author's code: 3713-9046.

The article was submitted on 11.06.2023, accepted for publication after reviewing on 25.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 19–32
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 19–32

Научная статья
УДК 330.131.7

ИНТЕГРАЦИЯ РИСКОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ НАДЕЖНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ

INTEGRATION OF INFORMATION SECURITY RISKS INTO THE OPERATIONAL RISK MANAGEMENT SYSTEM OF THE ORGANIZATION

А. П. Дурандина

к.э.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург, Россия, anna_durandina@mail.ru

A. P. Durandina

PhD (Economics), Associate Professor, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, Saint Petersburg, Russia, anna_durandina@mail.ru

***Аннотация.** Управление рисками информационной безопасности рассматривается в статье как постоянно улучшающийся процесс, являющийся частью менеджмента организации, а именно частью системы управления операционной надежностью. На основе анализа источников по теме исследования показана ее актуальность. Во многих российских компаниях в настоящее время система управления информационной безопасностью слабо интегрирована с системой управления операционными рисками, однако необходимость данной интеграции обусловлена не только высоким значением киберрисков и существенными отрицательными последствиями их реализации, но и нормативными требованиями. В статье дан обзор разработанных Банком России и введенных в действие в 2023 году стандартов управления рисками информационной безопасности и операционной надежности. Проанализированы и выделены основные особенности стандартов, влияющие на организационную составляющую управления операционными рисками. С использованием методов обобщения и аналогии выявлены бизнес-процессы, которые необходимо разработать или усовершенствовать с целью развития системы управления рисками для повышения операционной надежности и обеспечения непрерывности бизнеса. Подчеркнута важность автоматизации управления рисками реализации информационных угроз. Одной из ключевых особенностей киберрисков является наличие сценариев атак, которые неизвестны организации, что существенно затрудняет их обнаружение и устранение причин и последствий атак.*

***Ключевые слова:** управление рисками, информационная безопасность, операционная надежность, стандарты информационной безопасности Банка России, непрерывность бизнеса*

***Abstract.** Information security risk management is viewed as a constantly improving process, which is part of the organization's management, namely, part of the operational reliability management system. Based on the analysis of sources on the research topic, its relevance is shown. In many Russian companies, the information security management system is currently poorly integrated with the operational risk management system. However, the need for this integration is not only due to the high value of cyber risks and significant negative consequences of their implementation, but also to regulatory requirements. The article provides an overview of the information security*

risk management and operational reliability standards developed by the Bank of Russia and put into effect in 2023. The main features of the standards that affect the organizational component of operational risk management are analyzed and highlighted. Using methods of generalization and analogy, business processes have been identified that need to be developed or improved in order to develop a risk management system to improve operational reliability and ensure business continuity. The importance of automating the monitoring of the risks of the implementation of information threats is emphasized. One of the key features of cyber risks is the presence of attack scenarios that are unknown to the organization, making it much more difficult to detect and address the causes and consequences of attacks.

Keywords: *nonprofit sector, infrastructure support for socially oriented NPOs, resource centers, state support for socially oriented NPOs, socially oriented non-profit organizations in Russia*

Конфликт интересов. *Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

Conflict of interest. *The author declares no conflicts of interest.*

Введение

Риски реализации информационных угроз, или риски информационной безопасности (риски ИБ), являются одними из наиболее актуальных для организаций большинства отраслей экономики, а для финансовых организаций – ключевыми [1]. Это обусловлено критичной зависимостью бизнес-процессов от работоспособности информационных систем. Реализация рисков ИБ ведет к прямым финансовым потерям (кража, мошенничество и т. п.); к остановке и (или) неправильной работе бизнес-процессов, т. е. к снижению операционной надежности организации, а также к нарушению требований законодательства по защите информации и следующей за этим ответственности перед государством и (или) контрагентами. Обеспечение операционной надежности в настоящее время невозможно рассматривать вне управления рисками ИБ, поэтому актуальность задачи сохранения приемлемого уровня операционной надежности в условиях информационных угроз является высокой.

Риск реализации информационных угроз (риск информационной безопасности) в данной статье рассматривается по определению ГОСТ Р 57580.3 [2] как совокупность киберриска (действия с использованием объектов информатизации) и других видов риска (методы социальной инженерии), действие которых направлено на нанесение ущерба и (или) нарушение функционирования процессов организации и (или) ее клиентов.

Высокие приоритеты вопросов защиты информации и обеспечения операционной надежности определены во многих отраслевых нормативных документах, в том числе в стратегических документах Банка России. В современных научных публикациях тематике управления операционной надежностью и рисками информационной безопасности уделяется значительное внимание. Например, в [3] дана общая характеристика процесса управления непрерывностью бизнеса со ссылками на международные и российские стандарты. Классификация рисков ИБ представлена в [4]. В [3, 5] подчеркивается связь рисков ИБ и операционной надежности. В [6] предлагается оценивать эффективность системы управления операционным риском (системы внутреннего контроля) по индикаторам, рассчитываемым на основе официальной отчетности, но данные индикаторы не связываются с бизнес- и технологическими процессами компании. Необходимость мониторинга рисков ИБ подчеркивается в [7].

Значительное количество публикаций отражает одно (один) из направлений или способов защиты. Например, в [8] приводится обзор анализа программного кода на уязвимость безопасности, в [9] дается общая характеристика нормативных требований и описание этапов проекта внедрения безопасной разработки программного обеспечения. В [10] представлены методы анализа журналов операционных систем с целью обнаружения вредоносной ак-

тивности. Результаты анализа существующих решений и проблемы защиты сетевого информационного обмена показаны в [11]. Автор [12] подчеркивает непосредственную связь информационной безопасности с моделированием бизнес-процессов. В [13] подробно рассмотрены подходы к оценке эффективности защиты информации от несанкционированного доступа. Один из вариантов решения вопроса оценки актуальности угроз информационной безопасности предложен в [14].

В большинстве организаций в настоящее время управление информационной безопасностью и операционной надежностью разделено по процессам и подразделениям. Требуется интеграция управления рисками ИБ в систему управления операционной надежностью, но механизм такой интеграции в рассмотренных публикациях не представлен. Теоретически значимым результатом данной работы является выявление ключевых процессов, требующих совершенствования с целью интеграции системы ИБ в систему управления операционным риском. Данный результат имеет практическое значение и может использоваться для планирования работ по совершенствованию системы управления рисками организации.

Целями работы являются:

- выделение требований стандартов Банка России ГОСТ Р 57580.3–2022 и ГОСТ Р 57580.4–2022, которые являются ключевыми и существенно влияют на организационную составляющую информационной безопасности, управление операционными рисками и обеспечение непрерывности бизнеса;

- формулирование базовых рекомендаций по подготовке к внедрению и использованию данных стандартов на уровне управления организацией с учетом интеграции управления рисками ИБ в систему управления операционным риском.

Методы исследования

Объектом исследования является управление рисками реализации информационных угроз на уровне организации. Предполагалось подтвердить гипотезу о необходимости глубокой интеграции системы информационной безопасности в систему управления опера-

ционными рисками в текущих условиях деятельности организаций, включая нормативное регулирование. Для изучения нормативных документов в области информационной безопасности использован метод анализа, позволивший выделить требования, наиболее значимые для управления рисками. Методы обобщения и аналогии позволили подтвердить общность процессов управления операционными рисками и рисками ИБ и сформулировать рекомендации по совершенствованию данных процессов. Для ограничения объема рассмотрения нормативной базы использован метод абстрагирования.

Результаты и дискуссия

Рассмотрим особенности вступивших в силу 01.02.2023 стандартов ГОСТ Р 57580.3–2022 и ГОСТ Р 57580.4–2022 с точки зрения их влияния на управление операционным риском. Документы разработаны Центральным банком РФ и до публикации требований Банка России, указывающих на обязательность исполнения стандартов для поднадзорных организаций, являются рекомендательными. Указанные стандарты могут быть использованы организациями не только финансовой сферы, так как, помимо отраслевой специфики, содержат общие для предприятий большинства отраслей рекомендации. Нормативные документы Банка России по информационной безопасности исторически являются более близкими к противодействию актуальным угрозам, переключаются с международными требованиями (по сравнению с аналогичным регулированием в других отраслях экономики РФ).

Операционная надежность применительно к рискам ИБ определяется в рассматриваемых стандартах способностью организации покрыть собственные потери и потери контрагентов при реализации инцидентов; зрелостью процессов обеспечения операционной надежности; возможностями по защите интересов контрагентов при реализации инцидентов; способностью исполнять требования законодательства по защите информации.

ГОСТ Р 57580.3–2022 «Безопасность финансовых (банковских) операций. Управление

риском реализации информационных угроз и обеспечение операционной надежности. Общие положения» является центральным в семействе ГОСТ Р 57580, описывает состав и структуру направлений и процессов «системы управления риском реализации информационных угроз», показывает взаимосвязь стандартов серии 57580, посвященных управлению рисками, защите данных и операционной надежности. Стандарт предполагает интеграцию процессов управления рисками информационной безопасности в систему управления операционным риском. К процессам управления рисками ИБ документ относит процессы: идентификации и оценки риска; планирования, контроля и совершенствования мероприятий снижения риска и негативного влияния на деятельность организации при реализации риска; мониторинга риска; оценки капитала для покрытия риска; выделения кадровых и финансовых ресурсов для организации трех «линий защиты» (идея трех линий защиты схематично и кратко изложена в [15]) в рамках системы управления информационным риском; определения состава ключевых индикаторов риска, пороговых значений индикаторов и организации мониторинга с целью оперативного реагирования на отклонения; определения сигнальных и контрольных значений показателей уровня риска информационной безопасности с целью контроля достаточности капитала для покрытия риска; классификации рисков событий по источникам риска, типам событий, процессам организации, видам потерь; периодической оценки эффективности системы управления информационным риском; ведения базы событий риска ИБ.

ГОСТ Р 57580.3–2022 определяет необходимость участия в управлении риском ИБ совета директоров и коллегиального исполнительного органа управления финансовой организацией, прямое подчинение ответственного за ИБ единоличному исполнительному органу управления. Требование подчиненности деятельности по ИБ первым лицам организации содержится также в общих, не отраслевых нормативных документах, например в Указе Президента № 250 от 01.05.2022 «О дополнительных мерах по обеспечению информаци-

онной безопасности Российской Федерации», что подчеркивает наличие в настоящее время тренда на усиление значимости информационной безопасности среди основных процессов организации.

ГОСТ Р 57580.4–2022 «Безопасность финансовых (банковских) операций. Обеспечение операционной надежности. Базовый состав организационных и технических мер» детализирует Положения ЦБ РФ №779-П (в Положении указаны общие требования к обеспечению непрерывности бизнеса и допустимое время простоя по технологическим процессам), № 787-П и содержит меры обеспечения доступности и надежности бизнес- и технологических процессов. Для процессов «системы обеспечения операционной надежности финансовой организации» (раздел 7 ГОСТ Р 57580.4–2022) и системы управления операционной надежностью (раздел 8 ГОСТ Р 57580.4–2022) определены соответствующие меры [16].

Рассмотрим процессы обеспечения операционной надежности, их цели и соответствующие процессам ключевые меры по ГОСТ 57580.4 (выборочно).

Процесс 1. «Идентификация критичной архитектуры». Цель – учет и контроль элементов критичной инфраструктуры, включая документирование соответствующих регламентов и распределение ролей. Перечень бизнес-процессов, которые обязательно включаются в состав элементов критичной архитектуры, определен в Положениях Банка России № 716-П и 787-П. Процесс 1 предполагает реализацию следующих защитных мер:

– учет: бизнес-процессов и технологических процессов организации и сторонних поставщиков услуг; технологических операций процессов; объектов информатизации, вовлеченных в выполнение процессов; субъектов доступа по процессам; внешних для организации контрагентов по процессам; каналов передачи данных. Идентифицированным элементам критичной инфраструктуры проставляются классификационные метки, что требуется для взаимодействия с центром реагирования на компьютерные инциденты Банка России ФинЦЕРТ. ФинЦЕРТ – это си-

стема информационного обмена по ИБ между коммерческими организациями, правоохранительными органами, разработчиками и поставщиками систем защиты и др. Участники системы передают в ФинЦЕРТ данные об угрозах и рисках и получают от ФинЦЕРТ информацию об угрозах и их индикаторах, рекомендации по выявлению и противодействию атакам. С ФинЦЕРТ работают и организации, не поднадзорные Банку России;

– классификация: технологических операций по значимости применения технологических средств защиты информации [16, приложение А]; объектов информатизации инфраструктурного (сетевое оборудование, аппаратное обеспечение, операционные системы, серверы приложений и др.) и прикладного уровней; субъектов доступа по принадлежности к группе привилегированного доступа; сервисов поставщиков услуг по модели доступа: программное обеспечение как услуга (SaaS); платформа как услуга (PaaS), инфраструктура как услуга (IaaS); защищаемой информации; в зависимости от типа обрабатываемой информации: объектов информатизации, субъектов доступа, каналов передачи информации; организация учета результатов идентификации и классификации;

– фиксация результатов учета с использованием стандартных нотаций описания бизнес-процессов (BPMN, TOGAF);

– разработка целевых показателей операционной надежности для процессов критичной архитектуры по [16, Приложение Б].

Процесс 2. «Управление изменениями». Цель – управление уязвимостями, изменениями и конфигурацией критичных объектов. Необходимо контролировать и тестировать обновления информационных ресурсов с точки зрения безопасности. Подпроцессы ориентированы на оценку влияния вносимых в критичную инфраструктуру изменений на операционную надежность, планирование и согласование внедрения изменений между заинтересованными подразделениями (бизнес, ИТ, ИБ, управление рисками и др. в зависимости от особенностей организационной структуры и системы управления организацией). Основные меры данного процесса следующие:

– планирование внесения изменений в критичную архитектуру, включая информирование и контроль участвующих подразделений;

– приоритизация изменений по срочности;

– согласование изменений в критичной инфраструктуре между подразделениями информационных технологий, ИБ и управления рисками, включая назначение ответственных за утверждение изменений. Разработка мероприятий снижения рисков и контроля их выполнения;

– контроль устанавливаемых изменений критичной архитектуры на соответствие заявленным целям и требованиям безопасности. Контроль разделения сред разработки, тестирования и эксплуатации, в том числе целостности данных при переносе между данными средами. Контроль установленных изменений, включая контроль процесса установки;

– назначение субъектов доступа для внесения изменений в критичную архитектуру и установка соответствующих прав доступа;

– протоколирование установленных изменений;

– наличие процедуры «отката» – возврата объекта к состоянию до установки изменения, в том числе по причине отрицательного влияния изменения на безопасность и (или) операционную надежность;

– анализ необходимости переоценки рисков информационной безопасности до внедрения изменений в критичную архитектуру;

– управление конфигурацией объектов критичной инфраструктуры: создание и периодическое обновление паспортов конфигурации объектов; ограничение прав субъектов доступа и контроль несанкционированного изменения паспортов конфигурации; постоянный контроль соответствия рабочих и документированных конфигураций; выявление несанкционированного изменения рабочих конфигураций и соответствующее реагирование; разработка документов по управлению конфигурациями на всех этапах жизненного цикла объектов критичной архитектуры (приобретение, внедрение, обновление, выведение из эксплуатации, уничтожение);

– анализ уязвимостей и обновление объектов критичной инфраструктуры: выявление

необходимости обновления, изучение безопасности применения обновлений, согласование применения обновлений (включая запрет применения несогласованных обновлений), предварительный и последующий контроль обновлений, контроль актуальности и своевременности обновлений, ведение списка и статуса работ по устранению уязвимостей.

Примерный перечень состава задач процесса проверки устанавливаемого в рабочую среду программного обеспечения на его совместимость и отсутствие уязвимостей безопасности приведен, например, в [17].

Процесс 3. «Управление инцидентами и восстановлением после их реализации». Цели – выявление, регистрация инцидентов, адекватное реагирование, восстановление бизнес- и технологических процессов (включая координацию действий внутри организации и с внешними контрагентами), анализ причин и последствий инцидентов. Меры данного процесса следующие:

- выявление и регистрация инцидентов: мониторинг с целью выявления событий, являющихся индикаторами реализации угроз; сбор и регистрация технических данных о выявленных событиях; использование системы инициативного информирования о подозрительных событиях со стороны сотрудников; организация постоянного получения актуальной информации об индикаторах компрометации критичных объектов и использование данной информации для предотвращения инцидентов;

- реагирование на инциденты: оценка влияния инцидента, включающая в том числе классификацию инцидентов по типовым классификационным признакам, распределение ролей в процессе реагирования, документированные процедуры реагирования, перечень контрагентов для взаимодействия при реагировании и способы информирования контрагентов, способы и форматы обмена данными внутри организации и с внешними контрагентами при реагировании, информирование Банка России и ФинЦЕРТ, разработка целевых показателей реагирования и показателей, определяющих степень достижения целевых показателей, фиксация юридически значимым способом

технических данных при реагировании на инциденты;

- восстановление процессов и объектов информатизации: утверждение и реализация порядка восстановления, включая установление целевых показателей, ролей, процедур, перечня вовлеченных в восстановление внешних контрагентов (за исключением клиентов), способов и форматов обмена данными в процессе восстановления, критериев оценки завершенности и успешности восстановления; регистрация действий;

- снижение тяжести последствий инцидентов: обеспечение непрерывности процессов с использованием резервов (объектов инфраструктуры, резервных каналов обслуживания) с допустимым объемом восстановления услуг, данных и времени восстановления;

- оценка полноты восстановления после инцидента, включая тестирование (например, сверка контрольных сумм для определения полноты восстановления данных, проверка полноты устранения причин инцидента, проверка соответствия параметров требованиям безопасности);

- анализ причин и последствий инцидента: сбор и анализ технических данных по реагированию и восстановлению после инцидента; определение источников, сценариев инцидентов, оценка последствий и их влияния на контрольные показатели уровня риска ИБ; оценка результативности выявления, реагирования на инциденты и восстановления; обеспечение возможности проведения компьютерной экспертизы инцидента;

- взаимодействие с внешними контрагентами (в том числе с Банком России, ФинЦЕРТ): организация взаимодействия в процессе информирования и реагирования; организация взаимодействия и подготовка отчетов: с советом директоров, с исполнительным органом, с ответственным за управление рисками, с подразделениями уровней защиты; организация информирования и взаимодействия с клиентами (о влиянии инцидента, сроках восстановления, рекомендуемых действиях).

Мониторинг рекомендуется организовывать на базе эшелонированной защиты с несколькими контурами безопасности, для

каждого из которых используются способы защиты, зависящие от состава процессов, класса защищаемой информации и от того, содержит ли контур безопасности объекты критичной инфраструктуры.

Рекомендуется следующий минимальный состав классификационных признаков инцидентов: тип атаки; направление атаки; тип объекта – цели атаки; тип нарушителя; процесс – цель; возможные последствия инцидента. Пример классификации инцидентов ИБ, разработанной на основе российских и международных стандартов, включая ГОСТ 57580, приведен в [18].

Целевыми показателями реагирования на инциденты в ГОСТ Р 57580.4–2022 определены: ограничение распространения инцидента внутри организации и среди внешних контрагентов, включая клиентов; снижение степени тяжести последствий инцидентов до допустимого уровня риска; соблюдение допустимого времени простоя и (или) деградации процессов с соблюдением требований ГОСТ Р 57580.3 и нормативных актов Банка России.

Среди действий по реагированию в ГОСТ Р 57580.4–2022 указаны действия: по делегированию полномочий на принятие решений, эскалации инцидента и его приоритизации в зависимости от уровня критичности; взаимодействию с внешними контрагентами, включая клиентов и регуляторов с целью сокращения финансовых потерь; взаимодействию со средствами массовой информации; сокращению распространенности инцидента; снижению степени тяжести последствий; фиксации технических данных и формированию отчетности, в том числе для Банка России.

В отчет по реагированию на инциденты для ответственного за управление рисками включается информация: о влиянии инцидента на ключевые показатели управления рисками; нарушенных инцидентами процессах; сроках и объеме восстановления процессов и объектов информатизации; сведениях, которые предназначены для клиентов.

Процесс 4. «Взаимодействие с поставщиками услуг». Цели – управление рисками ИБ со стороны поставщиков услуг, включая риски, связанные с технологической зави-

симостью работы объектов критичной инфраструктуры от поставщиков услуг. Меры: обнаружение и предотвращение вторжений в инфраструктуру организации со стороны поставщиков услуг; реагирование на инциденты; обеспечение безопасности цепи поставок для критичных объектов; тестирование объектов информатизации перед их внедрением; подписание с поставщиками услуг соглашений о неразглашении информации (Non Disclosure Agreement – NDA), соглашений об уровне обслуживания (Service Level Agreement – SLA) и технической поддержке; дублирование функций поставщиками услуг в резервных целях; диверсификация поставок; выявление объектов, по которым поставщик услуг прекращает сопровождение; контролируемое техническое обслуживание критичных объектов (авторизация, аутентификация исполнителей, соблюдение требований сохранения целостности, конфиденциальности, доступности данных), включая удаленное техническое обслуживание (защита сетевого взаимодействия, многофакторная аутентификация субъектов, регистрация операций и др.).

Процесс 5. «Тестирование операционной надежности процессов». Цели – анализ возможностей по противодействию информационным угрозам, например сценарный анализ: определение, документирование, регулярный пересмотр и реализация сценарного анализа (документирование сценариев реализации киберугроз; тестирование систем выявления и реализации угроз, реагирования на инциденты, сценариев предотвращения и (или) сдерживания угроз, квалификации сотрудников в части кибербезопасности, достаточности ресурсов для реагирования на инциденты; контроль актуальности используемых данных об объектах информатизации; стресс-тестирование (проверка сценариев со значительным финансовым влиянием на деятельность организации).

Процесс 6. «Защита деятельности организации в условиях удаленной работы». Цели – защита критичных данных и ресурсов при использовании удаленного доступа к объектам критичной инфраструктуры: определение плана перевода сотрудников на удаленную работу с учетом требований безопасности, включая

работу с мобильных устройств (часть плана непрерывности работы).

Процесс 7. «Защита от внутреннего нарушителя». Мероприятия по снижению риска проводятся: при проверке кандидатов на замещение вакантных должностей, регулярной проверке выполнения политик разделения прав доступа; внеплановых проверках при расследовании инцидентов; реализации программ мотивации сотрудников к участию в управлении рисками ИБ.

Процесс 8. «Повышение осведомленности в области ИБ». Цели – взаимодействие с контрагентами по обмену информацией об актуальных угрозах (индикаторы угроз, сценарии); повышение осведомленности сотрудников и клиентов с целью противодействия киберугрозам.

Общепринятые этапы управления применительно к рискам информационной безопасности определены в восьмом разделе ГОСТ Р 57580.4–2022 [16] как направления планирования, реализации, контроля и совершенствования процесса системы обеспечения операционной надежности.

Планирование предполагает определение с учетом допустимого уровня риска (контрольные значения уровня риска приведены, например, в ГОСТ 57580.3 [2]) приемлемого уровня деградации процессов, состава мер (выбираются в том числе по разделам 7 и 8 ГОСТ Р 57580.4–2022 [16]).

Реализация процесса обеспечения операционной надежности предусматривает выполнение технических мер и обеспечение их доступности (выбор отказоустойчивых решений, резервирование, контроль, регламенты восстановления), назначение ответственных (с учетом разделения обязанностей, например разработки и контроля конфигураций), обучение работников.

Контроль – это проверка удержания на необходимом уровне и с учетом риск-аппетита: области применения процесса обеспечения операционной надежности (состав элементов критичной инфраструктуры), качества применения мер (организационных, технических; контроль полноты реализации и эксплуатации), знаний работников.

Совершенствование, развитие системы обеспечения операционной надежности прово-

дится на основе результатов реагирования на инциденты, при изменении ландшафта угроз, а также при изменении политики и (или) риск-аппетита в отношении системы операционной надежности, значений целевых показателей, приемлемого уровня деградации процессов.

В приложениях ГОСТ Р 57580.3–2022 [2] и ГОСТ Р 57580.4–2022 [16] приведен перечень ключевых показателей уровня риска и операционной надежности для поднадзорных Банку России организаций, что облегчает разработку системы индикаторов операционного риска. По каждому из показателей организация устанавливает сигнальные и контрольные значения.

Основные особенности ГОСТ Р 57580.3–2022 и ГОСТ Р 57580.4–2022, определяющие необходимость разработки (совершенствования) и внедрения в деятельность организации соответствующих процессов, следующие:

- управление рисками ИБ является частью системы обеспечения операционной надежности. Состав и содержание мер обеспечения операционной надежности должно соответствовать допустимому уровню риска, рассчитанному на основе актуальных угроз информационной безопасности. Важно оперативно реагировать на изменение ландшафта угроз. Необходим мониторинг внутренних процессов организации и внешних угроз – определение и актуализация уровня риска информационной безопасности с адекватной текущей ситуации периодичностью пересмотра модели угроз;

- стандарты делают акцент на необходимость вовлеченности сотрудников в управление рисками ИБ. Подчеркивается существенная значимость сценариев реализации угроз с участием внутреннего нарушителя (халатное отношение, умышленные действия), что обуславливает важность процессов обучения в области информационной безопасности;

- меры по реагированию на инциденты необходимо разрабатывать с учетом требования снижения степени тяжести последствий;

- рекомендуется на постоянной основе идентифицировать (и уточнять в соответствии с меняющимся ландшафтом угроз, экономической ситуацией вне и внутри организации) перечень критичных бизнес-процессов и технологических процессов, критичных объектов информационной инфраструктуры и мер защиты;

– ГОСТ Р 57580.4–2022 закрепляет требование по контролю мероприятий обеспечения операционной надежности, в том числе с применением сценарного анализа и тестирования готовности организации к противодействию киберугрозам;

– ГОСТ Р 57580.3–2022, среди других способов работы с риском ИБ, делает акцент на управление риском при взаимодействии с внешними контрагентами, что обуславливает необходимость разработки соответствующих мер защиты и включения их в процессы подготовки и исполнения контрактов.

Заключение

Обобщая вышеизложенное, необходимо подчеркнуть значительный объем организационной подготовки к выполнению требований стандартов и сделать акцент на том, что управление информационными рисками рассматривается в ГОСТ Р 57580.3–2022 и ГОСТ Р 57580.4–2022 как часть системы управления операционной надежностью, для чего система управления ИБ интегрируется в систему управления операционной надежностью организации. Это требует:

– вовлечения подразделений информационных технологий и ИБ в процесс управления операционным риском и наличия соответствующих процедур коммуникации между подразделениями (подразделениями управления рисками, ИТ, ИБ и др.) на всех этапах цикла PDCA и на всех уровнях управления (заместители первых лиц, руководство среднего уровня, линейные сотрудники);

– учета в системе управления операционным риском особенностей защиты от кибератак. Дальнейшая разработка данного вопроса является актуальной в связи с наличием в настоящее время тренда на рост количества так называемых угроз нулевого дня;

– разработки системы индикаторов уровня операционного риска, связанного с риском ИБ, критериев и системы его оценки, в том числе с использованием сигнальных и контрольных показателей, представленных в ГОСТ Р 57580.3–2022 и ГОСТ Р 57580.4–2022. Индикаторы риска ИБ включаются в систему управления операционным риском. Состав индикаторов существенно зависит от особенностей бизнеса.

Общая оценка результативности системы защиты может проводиться по рассматриваемым стандартам или, например, методике, представленной в [19].

Для некоторых организаций может понадобиться ревизия и пересмотр распределения обязанностей между подразделениями, изменение организационной структуры.

Для финансовых организаций стимулом к интеграции подразделений и процессов ИТ и ИБ в систему управления операционным риском является норма Положения Банка России 716-П о непосредственном влиянии рисков реализации информационных угроз на показатели достаточности капитала.

В связи с большим объемом требований нормативных документов и собственных требований организации, защитных мер, уязвимостей, рисков и необходимостью интеграции управления рисками информационной безопасности в общий контур управления рисками, предприятиям рекомендуется рассмотреть целесообразность использования единой автоматизированной платформы управления рисками. Пользователями платформы могут быть сотрудники подразделений информационной безопасности, информационных технологий, экономической безопасности, охраны труда, экологической безопасности и др. В настоящее время на рынке существуют соответствующие решения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Tyurin M. A. Key risks of ensuring the security of Russian banks / M. A. Tyurin, D. A. Kapitanov // European Scientific Conference: сб. ст. XXVIII Междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 08 янв. 2022 г. Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2022. P. 44–46. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47481640> (дата обращения: 10.07.2023). EDN VSAPBX.

2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 57580.3–2022 «Безопасность финансовых (банковских) операций. Управление риском реализации информационных угроз и обеспечение операционной надежности. Общие положения» [Электронный ресурс]. URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=1&year=2023&search=57580.3&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=237747&pageK=E C417E50-6353-42C9-B1CD-D760CA6BD372> (дата обращения: 06.05.2023).
3. Данилочкина Н. Г. Непрерывность бизнеса как основа жизнедеятельности предприятия / Н. Г. Данилочкина // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. 2019. № 3. С. 54–58. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41520770> (дата обращения: 10.07.2023). EDN JHVOVS.
4. Ларина О. И. Эволюция риск-менеджмента кредитных организаций в новую цифровую эпоху / О. И. Ларина, Н. В. Морыженкова // Современные тенденции развития финансово-банковского сектора в условиях экономической неопределенности: сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф., Нур-Султан, 10–11 июня 2022 г. Нур-Султан: Евразийский нац. ун-т им. Л. Н. Гумилева, 2022. С. 142–145. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48694784> (дата обращения: 10.07.2023). EDN HETHCI.
5. Концептуальный подход к применению интеллектуальных технологий для учета уязвимостей инфраструктуры организации / Л. В. Глухова, О. А. Филиппова, С. Д. Сыротюк, Ю. С. Мунирова // Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития: сб. ст. XXVI Междунар. науч.-практ. конф., Петрозаводск, 20 дек. 2022 г. Петрозаводск: Междунар. центр науч. партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И. И.), 2022. С. 54–58. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50019644> (дата обращения: 10.07.2023). EDN UAPCGA.
6. Веретин М. С. Повышение экономической безопасности коммерческих банков на основе внутреннего контроля операционного риска / М. С. Веретин // Вестн. Российского ун-та дружбы народов. Сер. Экономика. 2023. Т. 31, № 1. С. 107–119. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50744187> (дата обращения: 10.07.2023). DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-107-119. EDN REWLKX.
7. Агафонов В. И. Теоретико-методологические и нормативно-правовые положения защиты информации в банковской сфере России / В. И. Агафонов // Первый экономический журн. 2023. № 5(335). С. 117–127. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53953873> (дата обращения: 10.07.2023). DOI: 10.58551/20728115_2023_5_117. EDN VRXIZN.
8. Денисов В. С. Технология анализа программного кода критических приложений цифровой экономики России / В. С. Денисов, С. А. Петренко, А. Д. Костюков // Защита информации. Инсайд. 2023. № 3(111). С. 27–33. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53844314> (дата обращения: 10.07.2023). EDN CBQTWU.
9. Моисеев А. Новые требования для субъектов КИИ: Безопасная разработка прикладного ПО / А. Моисеев // Дайджест избранных ст. издания «Энергетика и промышленность России». Т. 1. СПб.: Издательский дом «Реальная экономика», 2022. С. 54–57. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50143858> (дата обращения: 10.07.2023). EDN TASFPT.
10. Хасанова А. М. Интеллектуальный анализ процессов по данным журналов событий информационных систем / А. М. Хасанова // International J. of Open Information Technologies. 2022. Т. 10, № 10. С. 70–77. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49530439> (дата обращения: 10.07.2023). EDN JIMCSN.
11. Технологии и методы создания систем защищенного информационного обмена / И. Л. Рева, И. А. Огнев, А. А. Якименко, О. К. Альсова // Безопасность цифро-

- вых технологий. 2022. № 3(106). С. 81–97. DOI: 10.17212/2782-2230-2022-3-81-97. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49522407> (дата обращения: 10.07.2023). EDN JHANSI.
12. Круликовский А. П. Бизнес-процессы и обеспечение их информационной безопасности / А. П. Круликовский, А. М. Арифова // Проблемы информационной безопасности социально-экономических систем: тр. IX Междунар. науч.-практ. конф., Гурзуф, 02–04 марта 2023 г. / под ред. О. В. Бойченко. Симферополь: Крымский федеральный ун-т им. В. И. Вернадского, 2023. С. 41–42. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50333862> (дата обращения: 10.07.2023). EDN RGQSYT.
13. Язов Ю. К. Методология оценки эффективности защиты информации в информационных системах от несанкционированного доступа / Ю. К. Язов, С. В. Соловьев. СПб.: Научное издание, 2023. 258 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50040735> (дата обращения: 10.07.2023). ISBN 978-5-907618-36-7. EDN WVCHKW.
14. Формализация подхода к определению актуальности угроз информационной безопасности: монография / О. М. Голембиовская, М. Ю. Рытов, М. М. Голембиовский [и др.]. Саратов: Вузовское образование, 2022. 147 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49184509> (дата обращения: 09.07.2023). ISBN 978-5-4487-0840-4. EDN DIQCQK.
15. Мартынович С. Н. Подходы к решению проблем информационной безопасности бизнеса / С. Н. Мартынович, О. Н. Протасова // Междунар. стандарты учета и аудита: практика применения в условиях цифровой экономики: сб. ст. V Междунар. науч.-практ. on-line конф., Нур-Султан–Москва, 18 февр. 2022 г. М.: Российский ун-т дружбы народов (РУДН), 2022. С. 296–302. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48260173> (дата обращения: 10.07.2023). EDN NMRPZW.
16. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р 57580.4–2022 «Безопасность финансовых (банковских) операций. Обеспечение операционной надежности. Базовый состав организационных и технических мер» [Электронный ресурс]. URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=238034&pageK=85E057E8-74F2-4655-806A-C132ECB000C3> (дата обращения: 30.04.2023).
17. Шарлаев Е. В. Исследование подходов к контролю состояний защищенности программной среды автоматизированных систем и разработка методики комплексного подхода к обеспечению защищенности программной среды и инфраструктуры организации / Е. В. Шарлаев, Д. М. Ткаченко // Наукосфера. 2022. № 7-1. С. 167–171. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49292594> (дата обращения: 10.07.2023). EDN DQXXTK.
18. Таров Д. А. Системная классификация инцидентов информационной безопасности IT-сети организации / Д. А. Таров, И. Н. Тарова // Системы управления, сложные системы: моделирование, устойчивость, стабилизация, интеллектуальные технологии: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Елец, 21–22 апр. 2022 г. Елец: Елецкий гос. ун-т им. И. А. Бунина, 2022. С. 314–318. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49618828> (дата обращения: 10.07.2023). EDN JFIJQQ.
19. Ситская А. В. Ранжирование мер обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры / А. В. Ситская, В. В. Селифанов // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2022. Т. 6. С. 240–249. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49290242> (дата обращения: 10.07.2023). DOI: 10.33764/2618-981X-2022-6-240-249. EDN GFUGGU.

Информация об авторах

Дурандина Анна Павловна – к.э.н., доцент, доцент кафедры экономической безопасности Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4, СПбГАСУ), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6566-7672>, SPIN-код автора: 3748-7064.

Статья поступила в редакцию 24.07.2023, принята к публикации после рецензирования 25.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Tyurin M. A. Kapitanov D. A. Key risks of ensuring the security of Russian banks Sbornik statej XXVIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii [Proc. 28 Int. Conf.]. Penza, 2022, pp. 44–46. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47481640> (accessed: 10.07.2023). EDN VSAPBX.
2. Federal Agency for Technical Regulation and Metrology. National standard of the Russian Federation. GOST R 57580.3-2022 "Security of financial (banking) operations. Managing the risk of information threats and ensuring operational reliability. General Provisions" [Electronic resource]. URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=1&year=2023&search=57580.3&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=237747&pageK=EC417E50-6353-42C9-B1CD-D760CA6BD372> (accessed: 06.05.2023).
3. Danilochkina N. G. Business continuity as a basis for the life of an enterprise. Actual problems of socio-economic development of Russia. 2019, no. 3, pp. 54–58 (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41520770> (accessed: 10.07.2023). EDN JHVOVS.
4. Larina O. I., Moryzhenkova N. V. The evolution of risk management in credit institutions in the new digital era. Sbornik trudov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii "Sovremennye tendencii razvitiya finansovo-bankovskogo sektora v usloviyah ekonomicheskoy neopredelennosti" 10–11 iyunya 2022 goda. Nur-Sultan: Evrazijskij nacional'nyj universitet im. L. N. Gumileva [Int. conf "Current Trends in the Development of the Financial and Banking Sector in the Conditions of Economic Uncertainty"]. Nur-Sultan, 2022, pp.142–145 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48694784> (accessed: 10.07.2023). EDN HETHCI.
5. Gluhova L. V., Filippova O. A., Syrotyuk S. D., Munirova Y. S. A conceptual approach to the application of intelligent technologies to account for the vulnerabilities of an organization's infrastructure. Sbornik statej XXVI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Petrozavodsk, 20 dekabrya 2022 goda. "FUNDAMENTAL'NAYA i PRIKLADNAYA NAUKA: SOSTOYANIE i TENDENCII RAZVITIYA" [Proc. 26 Int. Conf. "FUNDAMENTAL AND APPLIED SCIENCE: STATUS AND DEVELOPMENT TRENDS"]. Petrozavodsk, 2022, pp. 54–58 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50019644> (accessed: 10.07.2023). EDN UAPCGA.
6. Veretin M. S. Improving the economic security of commercial banks based on internal control of operational risk. Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika. [Proc. of the Peoples' Friendship University of Russia]. 2023, vol. 31, no. 1, pp. 107–119 (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50744187> (accessed: 10.07.2023). DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-107-119. EDN REWLKX.

7. Agafonov V. I. Theoretical, methodological and regulatory provisions of information protection in the banking sector of Russia. *First Economic Journal*. 2023, no. 5(335), pp. 117–127 (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53953873> (accessed: 10.07.2023). DOI: 10.58551/20728115_2023_5_117. EDN VRXIZN.
8. Denisov V. S., Petrenko S. A., Kostyukov A. D. Technology for analyzing the program code of critical applications of the Russian digital economy. *Data protection. Inside*, 2023, no. 3(111), pp. 27–33 (In Russian). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53844314> (accessed: 10.07.2023). EDN CBQTWU.
9. Moiseev A. New requirements for CII subjects: Safe development of application software. *Digest of selected articles of the publication "Energy and Industry of Russia"*. 2022, vol. 1, pp. 54–57 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50143858> (accessed: 10.07.2023). EDN TASFPT.
10. Hasanova A. M. Intellectual analysis of processes according to the data of event logs of information systems. *International Journal of Open Information Technologies*. 2022, vol. 10, no. 10, pp. 70–77 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49530439> (accessed: 10.07.2023). EDN JIMCSN.
11. Reva L., Ognev I. A., Yakimenko A. A., Al'sova O. K. Technologies and methods for creating secure information exchange systems. *Digital security*. 2022, no. 3(106), pp. 81–97 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49522407> (accessed: 10.07.2023). EDN JHANCI.
12. Krulikovskij P., Arifova A. M. Business processes and ensuring their information security. *Trudy IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Gurzuf, 02–04 marta 2023 goda "Problemy informacionnoj bezopasnosti social'no-ekonomicheskikh sistem"* [Proc. 9 Int. Conf. "Problems of information security of socio-economic systems"]. Simferopol, 2023, pp. 41–42 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50333862> (accessed: 10.07.2023). EDN RGQSYT.
13. Yazov Yu. K., Solov'ev S. V. Metodologiya ocenki effektivnosti zashchity informacii v informacionnyh sistemah ot nesankcionirovannogo dostupa [Methodology for assessing the effectiveness of information protection in information systems from unauthorized access]. Saint Petersburg, Publishing house "Science-intensive technologies". 2023, 258 p. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50040735> (accessed: 10.07.2023). ISBN 978-5-907618-36-7. EDN WVCHKW.
14. Golembiovskaya O. M., Rytov M. Y., Golembiovskij M. M. i dr. Formalizaciya podhoda kopredeleniyu aktual'nosti ugroz informacionnoj bezopasnosti [Formalization of the approach to determining the relevance of threats to information security]. Saratov, 2022, 147 p. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49184509> (accessed: 09.07.2023). ISBN 978-5-4487-0840-4. EDN DIQCQK.
15. Martynovich S. N., Protasova O. N. Approaches to solving business information security problems. *Mezhdunarodnye standarty ucheta i audita: praktika primeneniya v usloviyah cifrovoj ekonomiki: Sbornik statej V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy On-line konferencii, Nur-Sultan–Moskva, 18 fevralya 2022 goda* [Proc. 5th Int. Conf. «International Accounting and Auditing Standards: Application Practice in the Digital Economy»]. Moscow, 2022, pp. 296–302 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48260173> (accessed: 10.07.2023). EDN NMRPZW.
16. Federal Agency for Technical Regulation and Metrology. National standard of the Russian Federation. GOST R 57580.4-2022 "Security of financial (banking) operations. Ensuring operational reliability. Basic structure of organizational and technical measures" [Electronic resource]. URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=238034&pageK=85E057E8-74F2-4655-806A-C132ECB000C3> (accessed: 30.04.2023).

17. Sharlaev E. V., Tkachenko D. M.. The study of approaches to monitoring the security states of the software environment of automated systems and the development of a methodology for an integrated approach to ensuring the security of the software environment and infrastructure of the organization. *Science sphere*. 2022, no. 7-1, pp. 167–171 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49292594> (accessed: 10.07.2023). EDN DQXXTK.
18. Tarov D. A., Tarova I. N. System classification of information security incidents of an organization's IT network. *Materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii "Sistemy upravleniya, slozhnye sistemy: modelirovanie, ustojchivost', stabilizaciya intellektual'nye tekhnologii"*. [Proc. 8th Int. Conf. "Control systems, complex systems: modeling, stability, stabilization, intelligent technologies"]. Yelets, 2022, pp. 314–318 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49618828> (accessed: 10.07.2023). EDN JFIJQQ.
19. Sitskaya A. V., Selifanov V. V. Ranking of security measures for significant objects of critical information infrastructure. *InterekspoGeo-Sibir'* [Proc. Interexpo Geo-Siberia]. 2022, vol. 6, pp. 240–249 (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49290242> (accessed: 10.07.2023). DOI: 10.33764/2618-981X-2022-6-240-249. EDN GFUGGU.

Information about the authors

Anna P. Durandina, PhD (Economics), Associate Professor, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (address: 190005, Russia, Saint Petersburg, 2nd Krasnoarmeiskaya Str., 4, SPbGASU), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6566-7672>, SPIN-author's code: 3748-7064.

The article was submitted on 24.07.2023, accepted for publication after reviewing on 25.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 33–40
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 33–40

Научная статья
УДК 330.341

КАЧЕСТВО В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ. НОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

QUALITY IN THE DIGITAL ECONOMY. NEW COMPETENCIES

В. Н. Азаров

д.т.н., профессор кафедры менеджмента качества, Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, Россия, vazarov52@gmail.com

V. N. Azarov

DSc (Technical), Full Professor of Quality Chair, Russian University of Transport MIIT, Moscow, Russia, vazarov52@gmail.com

А. В. Чекмарев

доцент кафедры экономики и банковского бизнеса, МГИМО МИД России, Москва, Россия, Anatolii_chekmar@mail.ru

A. V. Chekmarev

Associate Professor of Economics and Banking Business Chair, MGIMO University, Moscow, Russia, Anatolii_chekmar@mail.ru

***Аннотация.** Технологии и фундамент экономики резко изменились с тех пор, как цифровая трансформация получила широкое распространение. Подход Total Quality Management сохраняется, но появляются новые опции, связанные с цифровыми инструментами, услугами, процессами и продуктами, их качественными характеристиками и методологией оценки. Многие из них были изобретены в период развития индустрии информационных технологий в XX веке, а некоторые – в последние годы, например UX/UI-подход. Их комплексное применение должно обеспечить достижение новой ступени в цифровой трансформации и научно-техническом прогрессе, но требует развития новых компетенций, объединяющих цифровые и «качественные» компетенции. В статье авторами рассматривается дефиниция «качество цифровой экономики», что, по мнению авторов, является методологией по созданию тиражируемой среды поступательно расширяющегося набора глобально доступных и взаимодействующих цифровых сервисов, адаптивных к процессам и целям ускоренно модернизируемой экономики на основе принципов качества.*

В настоящее время отставание приводит к проявлению заметных кризисных явлений во всех наиболее быстро развивающихся областях экономики, недостатки современной системы образования делают невозможным формирование ресурса специалистов, которые должны обеспечить переход к следующему технологическому укладу.

***Ключевые слова:** качество, цифровая трансформация, пользовательский опыт, пользовательский интерфейс, метрики, теория экспертных оценок, сбалансированная система показателей, искусственный интеллект, анализ рисков, управление данными, зрелость, управление проектами*

***Abstract.** Technology and the foundation of the economy have changed dramatically since digital transformation became widespread. The Total Quality Management approach remains, but new options related to digital tools, services, processes and products, their quality attributes and evaluation methodology are emerging. Many of them were invented during the development of the information technology industry in the 20th century and some in recent years, such as the*

UX/UI-approach. Their integrated application should ensure the achievement of a new stage in digital transformation and scientific and technological progress, but requires the development of new competencies that combine digital and "quality" competencies. In the article the authors consider the definition of "quality of the digital economy", which, according to the authors, is a methodology for creating a replicable environment of a progressively expanding set of globally accessible and interacting digital services adaptive to the processes and goals of an accelerated modernizing economy based on the principles of quality.

Currently, lagging behind leads to the manifestation of noticeable crisis phenomena in all the most rapidly developing areas of the economy, the shortcomings of the modern education system make it impossible to form a resource of specialists who should ensure the transition to the next technological mode.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version).

Keywords: quality, digital transformation, UX, UI, metrics, expert assessment, AI, risk analysis, data governance, maturity model, project management, digital product

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Введение

Цифровая трансформация экономики стала одним из ключевых и наиболее популяризированных результатов научно-технического прогресса в начале XXI века.

Ее влияние на экономику выражается не только в появлении возможности более эффективно управлять производством и качеством продукции с помощью цифровых датчиков, метрик, новых инструментов искусственного интеллекта, но и в связи с развитием отрасли цифровых продуктов и услуг, подходы к управлению качеством в которой существенно отличаются от использовавшихся ранее.

Цифровизация является следующим уровнем развития автоматизации и информатизации, имеет ряд выкристаллизовавшихся к настоящему времени уровней и составляющих, категорию качества каждой из которых можно рассматривать в отдельности, как основу качества цифровизации более крупных технических, экономических и социальных систем.

Набор базовых знаний и компетенций в области управления качеством, который необходим современному специалисту, существенно расширяется и изменяется для эффективного применения в отрасли цифровых продуктов, а также для применения цифровых продуктов в области управления качеством.

Таким образом, в связи с развитием цифровых продуктов изменились как инструменты или предмет теории качества, так и ее

объект и, соответственно, субъект – специалист в области качества цифровых продуктов или проектная группа цифрового проекта. Изменение требований к специалисту формирует набор требований к его компетенциям и процессу обучения.

Цель статьи. Коллектив авторов, представляющих данную статью, предлагает квалифицированному сообществу научных и практических специалистов прокомментировать возможное наполнение «качественно-цифровых» компетенций, по возможности, исходя из своего опыта и знаний, оценить его полноту, актуальность, основные разделы и ключевые идеи.

Методы исследования

Авторы имеют многолетний опыт преподавания и исследований в области теории качества, информационно-коммуникационных технологий, а также практический опыт информатизации и цифровизации в крупнейших российских коммерческих и государственных организациях, в том числе в Банке России, Внешторгбанке, Газпром экспорте, Аэрофлоте, Газпромбанке, Московской бирже. На основе анализа основных изменений в области применения теории качества, опыта преподавания и практической деятельности авторы формулируют общую цель новых компетенций следующим образом: объединить совокупность необходимых знаний и умений в области классической теории каче-

ства, ее подходов и инструментов, прошедших проверку временем и практикой, с подходами и инструментами, разработанными в приложении к цифровизации и цифровой трансформации экономики. Данный набор компетенций может послужить основой для разработки образовательных программ и курсов по различным направлениям и уровню подготовки.

Интеграция компетенций. Центром интеграции необходимых компетенций для проектирования, создания и эксплуатации является Цифровое предприятие.

Цифровое предприятие необходимо рассматривать как сложную систему, состоящую из людей, машин, денег, времени, информации и энергии, созданную для проектирования, производства, эксплуатации и непрерывного совершенствования, для достижения желаемых целей в технологическом предприятии с учётом соображений по безопасности, окружающей среде, качеству и этике.

Организация – это сложная система и подходить к её проектированию, созданию и управлению необходимо с позиций системной инженерии, интегрируя применение различных технологий из различных направлений науки и техники.

Результаты и дискуссия

Интегрированными компетенциями должны обладать как специалисты в области управления качеством, экономики, теории качества, цифровизации и информатики, так и специалисты – руководители проектов цифровой трансформации организаций, а также специалисты по производству и управлению цифровых продуктов и услуг. Причем для различных направлений деятельности они могут быть как профессиональными компетенциями, так и надпрофессиональными.

Новые компетенции. Далее приводится краткое изложение основных разделов и ключевых идей.

1. *Основные положения общей теории качества.* Ключевым моментом качества цифровой экономики является общая теория качества, инструменты качества, методы и системы постоянного улучшения качества, интеграция с ИТ-технологиями и системами. Управление

качеством является центром интеграции цифровой трансформации.

Основные положения общей теории качества, инструменты теории качества, деятельность оперативного характера, осуществляемая руководителями и персоналом предприятия, воздействующими на процесс создания продукции с целью обеспечения её качества путём выполнения функций планирования и контроля качества, коммуникации (информации), разработки и внедрения мероприятий и принятия решений по качеству, системы постоянного улучшения процессов и деятельности организации в целом, вопросы разработки и использования стандартизации [1].

2. *Элементы системной инженерии.* Системная инженерия – это междисциплинарный подход и способы обеспечения воплощения успешной системы, включает в себя: Системный и структурный анализ, Системно-процессное моделирование, Иерархию, Абстрагирование, Визуализацию, Декомпозицию, Чёрный ящик, Унификацию. Системная инженерия изучает вопросы научного планирования, проектирования, оценки, конструирования и эффективного использования систем. Элементы системной инженерии направлены на удовлетворение установленных потребностей, а также проблем успешной организации, коллективной работы при проектировании, создании и эксплуатации сложных систем, любой природы: механических, электрических, информационных, биологических и социальных (надбиологических). На основе опыта и достижений технических и управленческих наук системная инженерия сформирована как организованный набор правил, принципов и процедур для создания высокотехнологичных продуктов. По этим правилам тысячи специалистов могут слаженно работать над созданием одного изделия, делая его эффективным и безопасным для заказчиков, укладываясь в заданные рамки имеющихся человеческих и материальных ресурсов, сроков и нормативных ограничений.

3. *Предпосылки и концепция цифровой трансформации.* Для специалистов по управлению качеством основные положения теории информатизации и цифровизации, экономиче-

ской теории ранее не входили в перечень базовых знаний. В условиях цифровой экономики понимание информатизации, автоматизации и цифровизации является обязательным как с точки зрения освоения цифровых инструментов управления качеством, включая искусственный интеллект, сетевые технологии и интернет вещей, так и с точки зрения управления качеством новых цифровых продуктов и услуг [2].

Под цифровой трансформацией понимается прежде всего интеграция промышленности и цифровых технологий, которая приводит к созданию цифровых производств или умных заводов и фабрик, где все устройства, оборудование, продукция, люди и машины общаются между собой посредством цифровых технологий и интернета. Это приводит к трансформации всей структуры управления бизнесом. Это стало предпосылкой для четвертой индустриальной революции, «Индустрии 4.0» и дальнейшего развития «Общества 5.0», связанной с внедрением технологии интернета вещей, киберфизических систем, киберфизического взаимодействия. Индустрия 4.0 прежде всего базируется на внедрении в производство принципов горизонтальной и вертикальной системной интеграции. Индустрия 4.0 требует пересмотра отношения к данным и сетям. Сегодня это средство взаимодействия не только департаментов внутри предприятия, но и различных предприятий – партнеров по производственному циклу.

Основными составляющими Индустрии 4.0 и Общества 5.0 являются интернет вещей, кибербезопасность, облачные технологии, анализ больших данных, моделирование, аддитивное производство (3D-печать), дополненная реальность, роботы.

Важная часть Индустрии 4.0 – СМАРТ-УПРАВЛЕНИЕ – резкое увеличение мобильности работы любого сотрудника. Менеджер может работать в ERP-системе со своего смартфона, и производственным процессом можно успешно управлять в удаленном режиме.

Одним из наиболее осязаемых аспектов четвертой промышленной революции является идея «сервис-ориентированного проектирования». Оно может варьироваться от пользо-

вателей, использующих заводские настройки для производства собственных продуктов, до компаний, которые поставляют индивидуальные продукты индивидуальным потребителям.

Внедрение всех этих достижений развития информационно-коммуникационных технологий в производство трансформирует технологии, процессы, производство и экономику в целом, является основой трансформации в цифровое Общество 5.0 и требует конвергенции наук и технологий.

4. *Качество и зрелость ИТ-процессов.* Одно из основных положений теории качества состоит в том, что качество продукта определяется качеством процессов его производства. Для цифровых продуктов и услуг такими процессами являются процессы управления ИТ-сервисами, перечень которых достаточно широк и приведен в ряде международных стандартов, основным из которых является ISO 20000, разработанный на основе библиотеки ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Применение ITIL предоставляет также метрики и ключевые показатели эффективности, формирующие сбалансированную систему показателей для производства цифровых продуктов и услуг [3, 4].

Одним из основных процессов управления ИТ является соглашение об уровне обслуживания (SLA), являющееся одним из основных инструментов управления качеством цифровых и ИТ-услуг и интегрированных бизнес-процессов.

В связи с широким использованием на практике для получения количественных метрик и качественных экспертных оценок ИТ-услуг качество должно базироваться на основных положениях теории экспертных оценок.

На практике часто возникают ошибки, связанные с некорректным получением количественных метрик. Для восполнения пробела в знаниях в области этой части используются положения теории метрологии и статистического наблюдения.

Для эффективной общей оценки качества применение цифровых ИТ-услуг, бизнес-процессов и интегрированных бизнес-процессов будет основано на применении модели СМММ (Capability Maturity Model), что является весьма полезным и эффективным.

Начало широкой цифровой трансформации привело к появлению альтернативных оценок качества процессов с точки зрения готовности к цифровой трансформации, которая определяется через Технический аудит компьютерных систем, систем управления и оборудования и ПО, Аудит систем безопасности и Аудит каналов связи, телефонии.

5. *Качество цифровой стратегии.* ИТ-стратегия – это долгосрочная программа развития ИТ-технологий организации, детальное описание планов организации в области ИТ, направленных на поддержку реализации бизнес-стратегии и достижение конкурентного преимущества наиболее оптимальным и действенным образом. Ключевым элементом ИТ-стратегии является план по реализации и развитию ИТ-архитектуры организации [5].

ИТ-стратегия – это документ, который должен дать ответ на вопрос, каким образом можно использовать информационные технологии для бизнеса и какие ресурсы для этого нужны. Вместе с тем разработке ИТ-стратегии присущи некоторые особенности, связанные с целеполаганием. Так, с одной стороны, повышается значимость ИТ для поддержки и развития основного бизнеса, а с другой – на передний план выходит задача снижения или, по крайней мере, ограничения роста затрат на ИТ.

ИТ-стратегия – это стратегический план цифровой трансформации (документ) организации, определяет понятие и взаимосвязи, направленные на ее реализацию: проект, программа проекта, портфель проектов, а также формирование и обеспечение: цели и ресурсы.

Опыт ведущих предприятий, разрабатывающих цифровые ИТ-стратегии, встречающиеся на практике, с учетом их недостатков и ограничений, требований к качеству стратегии, будет строиться на основе общей теории качества, принципов всеобщего менеджмента качества, одним из основных инструментов которых является цикл непрерывного улучшения. Подход к формированию стратегии развития цифровых услуг и продуктов, а также управления их качеством на основе принципа «улучшать можно только то, что измерено» и цикла непрерывного улучшения.

6. *Качество работы ИТ-команды.* Сложные проекты цифровизации в значительной

степени зависят от личности. Хорошо организованная команда позволяет добиться высокого качества результата, плохо сформированная команда приводит к неудачам. Использование современных подходов к формированию эффективной команды не только в рамках управления проектами, но и в рамках текущей деятельности, как правило, приносит положительный результат [3, 6].

Применение принципов психологии менеджмента качества, ИТ-менеджмента и менеджмента ИБ, а также описание функциональных ролей и психологических характеристик менеджера проекта, менеджера продукта и менеджера по планированию и членов команды возможно и необходимо использовать применительно к agile-менеджменту.

Модель зрелости управления проектами дает возможность достойно оценить способности людей, эффективно оценить качество управления командой и обеспечить ее поступательный рост.

Для повышения мотивации сотрудников необходимо использовать набор рекомендаций по построению личной карьеры в области качества, ИТ и цифровой трансформации.

7. *Качество управления цифровыми рисками, непрерывностью и информационной безопасностью.* Развитие цифровых сервисов и цифровая трансформация бизнеса, увеличивая степень охвата бизнес-процессов цифровыми системами, неизбежно приводят к росту соответствующих рисков [7]. Кумулятивный рост значимости этих рисков приводит к необходимости повышения эффективности и качества анализа рисков с целью оптимизации контрмер по их снижению. Необходимый набор знаний о целях и подходах к планированию чрезвычайных ситуаций – Disaster Recovery, а также методики количественного анализа рисков с использованием модели CRAMM (CCTA Risk Analysis and Management Method). Управление информационной безопасностью строится на основе стандартов ISO 27000, на принципах доступности, целостности и конфиденциальности.

8. *Качество ИТ-архитектуры.* Реализация успешных проектов цифровой трансформации невозможна без формирования описания текущей и будущей архитектуры

на различных уровнях представления от бизнес-архитектуры до системной и технической ИТ-архитектуры и архитектуры данных. Необходимы базовые знания для разработки проектной документации, в части нотации и инструментов проектирования ИТ-архитектуры, а также набор рекомендаций по построению качественной архитектуры различных уровней с точки зрения обеспечения поступательного развития цифровых процессов и сервисов [8].

9. *Качество управления проектами.* Переход предприятий на проектное управление и управление проектами требует внедрения в свою деятельность теории и практики управления проектами и ИТ-проектами, который базируется на теории сложных систем, которая служит теоретической основой для оценки сложности, трудоемкости и стоимости планируемых проектов, а также для разработки эффективных современных подходов к управлению проектами, в том числе Agile, подходы к реализации минимального жизнеспособного продукта [6]. На основе теории адаптации сложных систем формулируются основные проблемы управления проектами, основные инженерные приемы управления сложностью: стандартизация, иерархия, инкапсуляция. Статистика успешности ИТ-проектов позволяет сделать экспертную оценку и выводы об определении сложности проектов, которые могут быть качественно реализованы в рамках традиционного каскадного подхода [6].

Основы финансового инжиниринга и инвестиционного анализа необходимы для разработки бизнес-кейса проектов, принцип фокусировки проекта в пространстве качество–затраты–условия, методы планирования и контроля выполнения проектов.

На основе стандарта PMI PMBOK раскрываются элементы управления проектами, в том числе проектный офис, рабочая группа, жизненный цикл проекта, процессы проекта, заинтересованные стороны проекта, устав, цели, контроль и план работ, контрольные листы/базовой линии ИТ-проекта.

Внедрение экспертной оценки как эффективной оценки проектных рисков, подходов

к формированию проектной документации и обеспечению качества программного обеспечения и цифровых сервисов на основе стандартов качества программного обеспечения ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010–2015.

В связи с широким применением методологии Agile, начиная с истории и истоков, используются подходы к реализации минимального жизнеспособного продукта.

10. *UX/UI новое пространство для управления качеством цифровых продуктов.* В настоящее время цифровой дизайн, пользовательский интерфейс и пользовательский опыт стали ключевыми этапами в разработке цифровых продуктов и обеспечении их качества. Разработчики цифровых продуктов, не уделяющие должного внимания этому направлению, со стопроцентной вероятностью проиграют конкуренцию и уйдут с рынка.

Это направление сформировалось за последние 20 лет и превратилось в глобальную индустрию со своими инструментами, теорией и тенденциями развития [8]. В области качества необходим минимальный набор информации об этапах работы, основных принципах, инструментах и элементах, таких как Карта Клиента Джонса или Теория близости.

11. *Качество управления данными и знаниями.* Разработка цифровых продуктов и цифровизация бизнес-процессов обязательно связаны с управлением цифровыми данными. Большинство технологий, лежащих в основе цифровой трансформации – Deep Learning, Internet of Things, Blockchain, – связаны с обработкой цифровых данных, от качества которых зависит успех этих дорогостоящих технологий. Big Data, или большие данные, – это структурированные или неструктурированные массивы данных большого объема, которые позволяют хранить и нематериальные активы (знания). Их обрабатывают при помощи специальных автоматизированных инструментов, чтобы использовать для статистики, анализа, прогнозов и принятия решений. Применение Data Governance Maturity Model как эффективный инструмент для объективной оценки и управления развитием качества процессов обработки данных и знаний [9].

Заключение

В статье проанализированы основные факторы, стимулирующие модернизацию науки о качестве, образования в области качества, обеспечивающего профиль специалиста в области качества, формирующих цифровое производство, черты новой, создаваемой в настоящее время цифровой экономики. Приведены необходимые и достаточные условия данной модернизации, обоснована срочность преобразований.

Инструменты в области качества и подготовка специалистов в этой области должны догнать цифровую трансформацию экономики и предоставить ей растущий качественный человеческий ресурс для продолжения роста и

эволюции. В настоящее время отставание приводит к проявлению заметных кризисных явлений во всех наиболее быстро развивающихся областях экономики, недостатки современной системы образования делают невозможным формирование ресурса специалистов, которые должны обеспечить переход к следующему технологическому укладу.

Качество цифровой экономики – это методология по созданию тиражируемой среды поступательно расширяющегося набора глобально доступных и взаимодействующих цифровых сервисов, адаптивных к процессам и целям ускоренно модернизируемой экономики на основе принципов качества.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Всеобщее управление качеством / В. Н. Азаров, В. П. Майборода, А. Ю. Паньчев, Ю. А. Усманов. М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. 572 с.
2. Методы инженерии в задачах цифровой трансформации экономики. Кн. 1: Цифровая трансформация: учеб. пособие / под ред. д-ра техн. наук, проф. В. Н. Азарова. М.–Ярославль: Фонд «Европейский центр по качеству» и Академия Пастухова, 2021. 288 с. ISBN 978-5-901771-80-8. DOI: 10.31145/978-5-901771-80-8-2021.
3. Chekmarev A. V. Upravlenie IT proektami i processami [IT Project and process management]. М.: URAIT, 2018. ISBN 978-5-534-07446-8 (In Russian).
4. Чекмарев А. В. IT-модель зрелости [IT-Maturity model] // Качество. Инновации. Образование. 2011. № 3. С. 40–49.
5. Михайлов А. IT-стратегия и стратегия цифровой трансформации бизнеса: варианты разработки, основные разделы. 2023. 314 с. URL: <https://www.info-strategy.ru/wp-content/uploads/it-strategy-definition-book.pdf> (дата обращения: 01.05.2023).
6. Chekmarev A. V. Ispolzovanie analiza konfliktov dlia upravlenia proiektami I ocenki zrelosti v sootvetstvii s CMMI [Use of conflict analysis for project management and process maturity evaluation according to CMMI] // Education and science automation. Apr. 2011. № 4. P. 86–94 (In Russian).
7. IT-архитектура от А до Я: Теоретические основы. 1-е изд. Вадим Алджанов © Вадим Алджанов, 2018. ISBN 978-5-4490-8198-8. Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero.
8. Норманн Дональд А. Дизайн вещей будущего / пер. с англ. М. Коробочкина. М.: Strelka Press, 2013. 224 с.
9. Обобщающие лекции по управлению данными. Springer International Publishing, 2022. Формат электронная книга. ISBN 9783031007644.

Информация об авторах

Азаров Владимир Николаевич – д.т.н., профессор, профессор кафедры менеджмента качества Российского университета транспорта (МИИТ) (адрес: 127055, Россия, Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9).

Чекмарев Анатолий Владимирович – доцент кафедры экономики и банковского бизнеса, МГИМО МИД России (адрес: 119454, Россия, Москва, пр. Вернадского, д. 76).

Статья поступила в редакцию 09.08.2023, принята к публикации после рецензирования 31.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Azarov V. N., Maiboroda V. P., Panychev A. Yu., Usmanov Yu. A. Total Quality Management. M., FGBOU "Educational and methodological center for education in railway transport", 2013, 572 p.
2. Engineering methods in the tasks of digital transformation of the economy. Book 1. Digital transformation. Under the editorship of Doctor of Technical Sciences, Professor Azarov Vladimir Nikolaevich. Tutorial. Moscow–Yaroslavl, Foundation "European Center for Quality" and Pastukhov Academy, 2021, 288 p.
3. Chekmarev A. V. Upravlenie IT proektami i processami [IT Project and process management], URAIT, 2018, Moscow. ISBN 978-5-534-07446-8 (In Russian).
4. Chekmarev A. V. IT maturity model [IT - Maturity model]. Quality. Innovation. Education. 2011, no. 3. pp. 40–49 (In Russian).
5. Mikhailov A. IT strategy and digital business transformation strategy: development options, main sections. 2023, 314 p. URL: <https://www.info-strategy.ru/wp-content/uploads/it-strategy-definition-book.pdf> (accessed: 01.05.2023).
6. Chekmarev A. V. Use of conflict analysis for project management and process maturity evaluation according to CMMI. Education and science automation. April 2011, no. 4, pp. 86–94 (In Russian).
7. IT Architecture from A to Z: Theoretical Foundations First edition Vadim Aldzhanov © Vadim Aldzhanov, 2018 ISBN 978-5-4490-8198-8 Created in Ridero intellectual publishing system.
8. Norman Donald A. Designing things for the future. Moscow, Strelka Press, 2008, 230 p. 17 illustrations. ISBN 978-5-906264-02-2.
9. General lectures on data management. Springer International Publishing, May 2022, E-book format. ISBN 9783031007644.

Information about the authors

Vladimir N. Azarov, DSc (Technical), Full Professor, Professor of the Department of Quality Management, Russian University of Transport (MIIT) (address: 127055, Russia, Moscow, Obraztsova st., 9, building 9).

Anatoly V. Chekmarev, Associate Professor of the Department of Economics and Banking Business, MGIMO MFA of Russia (address: 119454, Russia, Moscow, Vernadsky Av., 76).

The article was submitted on 09.08.2023, accepted for publication after reviewing on 31.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 41–53
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 41–53

Научная статья
УДК 338.48

НОВЫЕ ТРЕНДЫ В СФЕРЕ УСЛУГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА И АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

NEW TRENDS IN THE FIELD OF EDUCATIONAL TOURISM SERVICES AND ACADEMIC MOBILITY IN THE CONTEXT OF SANCTIONS RESTRICTIONS

А. В. Кучумов

к.э.н., доцент кафедры экономики и управления в сфере услуг, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, arturspb1@yandex.ru

A. V. Kuchumov

PhD (Economic), Associate Professor of the Department of Economics and Management in the Service Sector, St Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia, arturspb1@yandex.ru

Я. С. Тестина

к.э.н., доцент кафедры страноведения и международного туризма, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия, y.testina@spbu.ru

Ya. S. Testina

PhD (Economic), Associate Professor of Department of Country studies and International Tourism, St Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia, y.testina@spbu.ru

Л. В. Хорева

д.э.н., профессор кафедры экономики и управления в сфере услуг, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, luhor@inbox.ru

L. V. Khoreva

DSc (Economics), Full Professor of the Department of Economics and Management in the Service Sector, St Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia, luhor@inbox.ru

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные тенденции развития образовательного туризма и одна из форм его реализации – академическая мобильность обучающихся; приводится авторская трактовка образовательного туризма, характеризуются основные субъекты деятельности на рынке услуг образовательного туризма, обосновывается соотношение понятий «образовательный туризм» и «академическая мобильность». В качестве информационной базы используются научные публикации, отобранные по ключевым словам в рамках темы исследования, начиная с 2015 г., а также открытая фактографическая информация о программах академической мобильности, демонстрирующая новые тренды в выборе стран-партнёров в условиях ограничений. Основные методы, которые использованы в работе, – это методы содержательного анализа и систематизации теоретических положений, а также метод анализа фактографической информации и сравнительный анализ данных об интенсивности и направлениях академической мобильности в текущем периоде. В статье приведена систематизация теоретических подходов и описаны основные субъекты рынка услуг образовательного туризма; приведена авторская позиция, в рамках которой предлагается рассматривать академическую мобильность как одну из форм образовательного туризма. В работе доказательно продемонстрировано смещение программ академической мобильности в сторону сотрудничества с учебными заведениями азиатского и ближневосточного регионов, а также вузов-партнёров из государств – участников СНГ.*

© Кучумов А. В., Тестина Я. С., Хорева Л. В., 2023

Ключевые слова: туризм, образовательный туризм, рынок услуг образовательного туризма, академическая мобильность, вузы-партнёры, экспорт услуг образования

Abstract. The article discusses current trends in the development of educational tourism and one of the forms of its implementation – academic mobility of students; the author's interpretation of educational tourism is given, the main subjects of activity in the market of educational tourism services are characterized, the relationship between the concepts of «educational tourism» and «academic mobility» is substantiated. As an information base, scientific publications are used, selected by keywords within the research topic, starting from 2015, as well as open factual information on academic mobility programs, demonstrating new trends in the choice of partner countries under restrictions. The main methods used in the work are the methods of meaningful analysis and systematization of theoretical positions, as well as the method of analyzing factual information and comparative analysis of data on the intensity and directions of academic mobility in the current period. The article provides a systematization of theoretical approaches and describes the main subjects of the educational tourism services market; the author's position is given, in which it is proposed to consider academic mobility as one of the forms of educational tourism. The paper clearly demonstrates the shift of academic mobility programs towards cooperation with educational institutions of the Asian and Middle Eastern regions, as well as partner universities from the CIS member states.

Keywords: tourism, educational tourism, market of educational tourism services, academic mobility, partner universities, export of educational services

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Введение

К индустрии туризма и процессам, в ней происходящим, в настоящее время приковано особое внимание. В связи с закрытием границ и трансформацией направлений международных связей большое внимание уделяется поиску новых направлений и видов туризма, которые могут позитивно повлиять на стабилизацию туристского рынка. Одним из таких видов туризма сегодня рассматривается образовательный туризм как драйвер восстановления и устойчивого всепогодного развития сферы туризма, в рамках которого, однако, заметно поменялись регионы и страны, доступные и востребованные у студентов и преподавателей.

Укажем, что не только в стабильном мире, но и в условиях турбулентности социально-экономических процессов, туризм становится связующим звеном стран и народов, основой для взаимопонимания, познания и толерантности к другим культурам, традициям, религиям. Отдельные специализированные виды туризма имеют ярко выраженное социальное значение и оказывают позитивное влияние на формирование личности, и среди этих видов – образовательный туризм в различных его проявлениях и формах.

Воспитание терпимости к другому историческому опыту с одновременным стремлением к самопознанию для молодого поколения весьма важны, поскольку молодые люди в поисках собственной идентичности бывают наиболее радикальны и нетерпимы. Использование потенциала образовательного туризма в воспитании толерантности особенно эффективно, поскольку непосредственное знакомство с иной культурой, контакты со сверстниками усиливают эффект воздействия [1]. Провалы в подобном воспитании дают негативные примеры взаимодействия между народами, свидетельствами которых мы сегодня становимся все чаще.

В данной статье мы хотели бы сделать акцент на образовательном туризме, который необходимо рассматривать как возможность для путешествий, для приобретения не только социального опыта общения в иной «обучающей» среде, но и как возможность для приобщения к лучшим образовательным практикам и традициям, к освоению инновационных технологий процесса получения знаний, овладения востребованными навыками и компетенциями; хотели бы рассмотреть соотношение понятий «образовательный туризм» и «академическая мобильность» и показать

как изменились программы академической мобильности студентов в последние годы в условиях санкционных ограничений на примере программ академической мобильности Санкт-Петербургского государственного университета.

Методы исследования

В качестве информационной базы были использованы следующие материалы и данные:

- публикации, отобранные по ключевым словам в базе научного цитирования РИНЦ (российских и зарубежных авторов) начиная с 2015 г. (начало кризисных явлений на туристском рынке, связанных с первыми ограничениями в сфере выездного туризма в нашей стране);

- открытая фактографическая информация о программах академической мобильности, размещённая на сайте Санкт-Петербургского государственного университета в разделе «Международная деятельность», а также актуальные данные университета о приостановке ряда программ мобильности, находящиеся в рамках должностного функционала авторов.

В работе были применены следующие методы:

- содержательного анализа и систематизации теоретических положений, связанных с изучением подходов к классификации видов туризма с акцентом на деятельность субъектов туристского рынка в сфере познавательного и образовательного туризма, а также формами организации таких туристских программ на национальном и международном рынках;

- систематизации фактографической информации и сравнительного анализа данных об интенсивности и направлениях академической мобильности.

Дизайн исследования предполагал изучение теоретических подходов к рассмотрению понятий «образовательный туризм» и «академическая мобильность» и выявление взаимосвязи этих понятий. Далее был выбран объект исследования – Санкт-Петербургский государственный университет как один из ведущих вузов страны, имеющий устойчивые международные связи и занимающий первое место среди петербургских вузов в международном

рейтинге «Три миссии университета» [2] (первое место было подтверждено и рейтингом 2023 г. [3]). В части анализа фактографической информации было проведено сравнение направлений и интенсивности академической мобильности до весны 2022 г. и после и представлен общий профиль направлений мобильности к весне 2023 г.

Выбор методов отвечает задаче формирования общей методологии исследования, которое в дальнейшем может быть расширено за счет данных об актуальном состоянии академической мобильности других российских вузов в условиях санкционных ограничений.

Результаты и дискуссия

1. *Систематизация теоретических подходов и основные субъекты рынка услуг образовательного туризма.* Расширение доступа к образованию, являющемуся значительной составляющей жизни социума, акцент на повышение уровня образованности и тенденция к самосовершенствованию непосредственно реализуют ряд социальных функций. Так, немаловажной социальной функцией образовательного туризма является организация процесса социализации личности, формирование у молодёжи навыков коммуникабельности, самодисциплины, адаптации к постоянно меняющимся условиям современной жизни. Социализация предполагает самоидентификацию с различными социальными группами (по возрасту, по национальности, по увлечениям и интересам, по религиозным взглядам и т. п.) и самореализацию личности в социуме в соответствии с целевыми установками, которые закладываются в процессе обучения.

В глобальном мире значение функции социализации молодого поколения возрастает, поскольку новые условия жизни позволяют (а зачастую, вынуждают) сталкиваться все активнее с новыми непривычными практиками поведения, взаимодействия, восприятия. И образовательный туризм дает реальную возможность освоить подобные практики и обеспечить максимально комфортные и приемлемые условия контактов людей с различными социальными и культурными интересами, традициями, предпочтениями. Можно гово-

рять, что образовательный туризм – это путь к освоению и закреплению востребованных в общественной и профессиональной сферах «мягких навыков» (soft skills), важность которых на рынке труда с каждым годом возрастает. Так, по оценкам аналитиков Гарвардского и Стэнфордского университетов от soft skills зависит 85 % успеха в профессиональной деятельности специалиста [4].

Еще одна социальная функция туризма связана с многосторонним развитием личности, повышением общего интеллектуального уровня, способностями познавать окружающий мир во всем его многообразии. Тем самым создаются дополнительные и благоприятные условия для формирования человеческого капитала нации, что основано на использовании практического опыта в образовательном пространстве.

Прежде всего укажем, что образовательный туризм – это довольно широкое понятие, которое включено в контекст экономики знаний, стимулирующей перманентное приобретение знаний как конкурентного преимущества и отдельного индивидуума, и страны в целом. Тем самым образовательный туризм включён в процесс создания человеческого капитала на всех этапах его формирования. Несмотря на широкое распространение практик образовательного туризма, не существует единой признанной всеми исследователями дефиниции, повсеместно применимой к данному виду туризма, теоретико-методологическое осмысление данного феномена «в значительной степени находится в зачаточном состоянии» [5, с. 102].

Прежде всего укажем, что в работах многих ученых подчёркивается неразрывная связь между любым видом туризма и процессом познания [6, с. 140], указывается, что в контексте туристской активности формируется стремление к познанию нового и неизведанного [7, с. 135]. Тем самым можно говорить, что любой вид туризма так или иначе является познавательным, а современные исследования показывают, что среди преобладающих видов туризма лидирует как раз культурно-познавательный [8, с. 181]. Мы согласны также с авторами, которые говорят о связи образовательного туризма и неформального, самостоятельного обучения в ходе путешествия, в котором всегда есть «об-

учающий компонент» [5]. Действительно, оказываясь в иной социокультурной среде, турист через историю, культуру, традиции и быт знакомится с особенностями территории и принимающего сообщества, получает и анализирует связанную с ними информацию, обучается новым социальным практикам, познает новые для него традиции и т. д., т. е. включается в процесс так называемого неформального образования [9]. Это свидетельствует о том, что образовательный туризм является «формализованной» частью туризма, ввиду интеграции в него познавательного компонента. Раскрывая непосредственно понятие «познавательный туризм», на первый взгляд, можно сделать вывод, что оно синонимично с образовательным туризмом, особенно принимая во внимание то, что данный вид также представляется как комбинация с познавательным компонентом, и главная цель такого путешествия – получение нового знания.

Однако есть несколько различий. Для их выявления необходимо привести объяснение значения образовательного туризма, сформулированное В. П. Соломиным и В. Л. Погодиной, которые не только определяют образовательный туризм как участие в познавательных турах, но и выделяют самую главную отличительную характеристику – данные туры совершаются с целью прохождения учебных программ, предоставленных образовательными учреждениями [6, с. 139]. Из определения следует, что образовательный туризм осуществляется в рамках учебных организаций, в то время как познавательный туризм направлен на удовлетворение познавательных интересов в основном посредством посещения туристских аттракций и осуществления экскурсионной деятельности.

Что касается осмысления собственно понятия «образовательный туризм», можно начать с одного из обобщённых подходов, который встречаем в работе Б. Ричи с соавторами, в которой исследователи указывают, что образовательный туризм охватывает любую деятельность, связанную с путешествиями, ... при этом образовательные занятия могут быть основной или вторичной целью их путешествия [10], т. е. целевая установка поездки

здесь является достаточно размытой. Одну из наиболее распространённых и широко используемых в научных публикациях трактовок образовательного туризма можно встретить у И. В. Зорина и В. А. Квартального. Авторы интерпретируют образовательный туризм как поездки и экскурсии, совершаемые туристами в образовательных целях и для удовлетворения разнообразных познавательных интересов [11]. Во многих работах образовательный туризм предлагается рассматривать как деятельность за пределами постоянного места жительства, которая связана с освоением образовательных и учебных программ. В то же время авторы отмечают, что такой подход можно считать верным отчасти, так как само понятие туризм, и образовательный туризм в частности, не ограничивается лишь перечнем занятий [12]. Важным аспектом отнесения поездки к образовательному туризму считается наличие структурированного образовательного процесса, когда «достижение образовательных целей подтверждается документально» [5, с. 105].

Многие авторы придерживаются мнения, что необходимо конкретизировать длительность образовательных туристских поездок и установить для них временные границы. Так, С. Ю. Житенёв указывает, что образовательный туризм понимается как путешествия вне постоянного места жительства в образовательных целях, которые осуществляются в течение двух-трёх месяцев [13]. В определениях других авторов временные промежутки могут быть следующими: «от 24 часов до 6 месяцев», «от 15 дней до 3 месяцев» [14, с. 993]. Ряд авторов указывает, что к образовательному туризму можно отнести поездки студентов только в том случае, если «период их обучения в месте назначения длится менее одного года» [15, с. 81], если же период более года, то это уже не туристская практика, а практика в рамках «академической мобильности» или даже «образовательной миграции» [16]. Напомним, что туристом считается лицо, покинувшее постоянное место жительства на срок от 24 часов до 6 месяцев подряд. Если длительность поездки превышает указанное время, то такое лицо рассматривается в качестве долговременного образовательного

мигранта, а образовательные путешествия следует ограничить промежутком от 24 часов до 6 месяцев, но деление на более короткие промежутки времени или увеличение срока до нескольких лет не являются целесообразными.

Мы готовы согласиться с позицией Н. Л. Бельской, которая указывает, что образовательный туризм – это «временные выезды (путешествия) граждан (от 24 часов до 6 месяцев) с постоянного места жительства, без занятия деятельностью, связанной с получением дохода от источников в стране (месте) временного пребывания, первичной целью которых является получение образовательных услуг, вторичной – получение туристских услуг» [17, с. 32]. В данной трактовке как раз и обозначена приоритетность целей во время путешествия, главной из которых является получение образования.

Образовательный туризм – это не только специфические туристские практики, но и «быстро развивающийся сектор экономики с большим потенциалом, как один из эффективных инструментов управления социально-экономическим развитием» [17, с. 32]. Как вид экономической деятельности образовательный туризм в общем случае способствует расширению трудовой занятости, повышает эффективность использования рекреационных, культурных, природных и образовательных ресурсов, создает условия для повышения разнообразия платных образовательных услуг [18] и для более рационального использования образовательной инфраструктуры.

Там самым мы считаем, что в самом общем виде образовательный туризм можно трактовать как поездку человека за пределы постоянного места жительства (в другие регионы и/или страны), основной целью которой является получение образования (полная или сокращённая подготовка по образовательным программам различного уровня), стажировка или практика и т. п., при этом вторым субъектом образовательного туризма следует рассматривать организации, включённые в процесс предоставления образовательной услуги (учебные заведения, исследовательские учреждения, образовательные центры), а также туристские фирмы, обеспечивающие «встречу»

заинтересованных сторон [19]. Современный образовательный туризм в качестве основных элементов включает поездки с целью освоения программ различного уровня образования и разнообразной направленности: школьное и высшее, общее и профессиональное образование, стажировки, практики и обменные программы; дополнительное образование (различные языковые курсы, зимние и летние школы, программы в рамках детских рекреационных лагерей – экологические, патриотические, культурно-познавательные, спортивные и др.); курсы повышения квалификации, участие в обучающих семинарах, тренингах, мастер-классах и другие виды поездок, а также и организацию этих поездок участниками этого рынка услуг.

2. *Как связаны образовательный туризм и академическая мобильность: существующие точки зрения.* Понятие «образовательный туризм» во многих публикациях связываются и пересекается с таким понятием как «академическая мобильность». Укажем, что здесь тоже отсутствует единое мнение среди специалистов в вопросе конкретизации терминологического поля [20]. Обобщающий взгляд на туризм и на академическую мобильность встречаем в статье Т. Б. Климовой, которая указывает, что «физические лица, будь то студенты, преподаватели или представители других профессий, осуществляющие академическую мобильность, считаются образовательными или академическими туристами» [21, с. 201].

Современные исследования показывают, что международная академическая мобильность является одной из наиболее распространенных форм образовательных активностей студентов по всему миру, такая мобильность реализуется прежде всего «посредством привлечения талантливых студентов из различных стран мира» [22, с. 10]. Так, некоторые авторы фактически используют эти понятия как синонимы [23]; в отдельных работах можно встретить утверждение, что международная академическая мобильность является одной из наиболее распространенных форм образовательных активностей студентов [24]; многие авторы трактуют академическую мобильность как «важный фактор развития образовательно-

го туризма, которая актуализует образовательные процессы» [25, с. 47], в других работах предлагается рассматривать академическую мобильность как один из аспектов образовательного туризма; в ряде работ можно встретить противоположную позицию, в рамках которой предлагается образовательный туризм рассматривать как одну из форм образовательной мобильности [26]. Но все же более распространенной точкой зрения является рассмотрение академической мобильности как одного из видов образовательного туризма [25].

Если отталкиваться от рекомендаций Комитета Министров Совета Европы [27], то под академической мобильностью следует понимать «перемещение кого-либо, имеющего отношение к образованию, на определенный (обычно до года) период в другое образовательное учреждение (в своей стране или за рубежом) для обучения, преподавания или проведения исследований, после чего учащийся, преподаватель или исследователь возвращается в свое основное учебное заведение» [цит. по: 28, с. 168]. С учётом того, что образовательный туризм мы рассматриваем как «поездку человека за пределы постоянного места жительства (в другие регионы и/или страны), основной целью которой является получение образования» и с учётом преобладающей в современной исследовательской литературе позиции, в контексте нашего исследования мы считаем целесообразным рассматривать академическую мобильность студентов как одну «из форм организации образовательного туризма, связанную с перемещением в другой вуз на определённое время и возвращением в базовый вуз для завершения обучения» [28].

3. *Трансформация программ академической мобильности в условиях санкционных ограничений.* Именно программы академической мобильности, которые поддерживаются как отправляющим вузом, так и различными фондами, являются востребованной и распространённой образовательной практикой. На российском рынке туристских услуг наблюдается тенденция увеличения спроса на образовательные туры, и самым востребованным видом являются путешествия в зарубежные страны с целью изучения иностранных языков.

Популярность направления обоснована: сегодня знание одного английского языка уже не является конкурентным преимуществом специалиста на рынке труда, поэтому существует потребность как в усовершенствовании основного языка международного общения, так и в освоении китайского, хинди, арабского и других наиболее используемых языков.

Ранее наиболее популярными направлениями для изучения иностранных языков были: Великобритания, США, Германия, Франция и др. В настоящий момент «вектор интереса» сместился в сторону азиатских стран: Китай, Япония, Южная Корея и др., а также стран Ближнего Востока: Иран, Турция.

На примере программ академической мобильности Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) мы хотели бы продемонстрировать новые тренды, формирующиеся в целом на рынке услуг образовательного туризма в последние 3 года, отличающиеся особо высокой турбулентностью.

До кризиса, вызванного пандемией COVID-19, у СПбГУ партнёрами по различным направлениям учебной и научной работы было 500 вузов из стран Европы, Америки и Азии. Вуз предлагал студентам широкий спектр программ стажировок, стипендиальных программ, образовательных программ в рамках международной академической мобильности [29]. Ситуация заметно изменилась, когда были введены «ковидные» ограничения, а также с введением жёстких санкций весной 2022 г.

Далее представлены общие данные о количестве вузов – партнёров Санкт-Петербургского государственного университета в 2020–2023 гг. (таблица).

Данные таблицы показывают заметное снижение к осени 2022 г. реального числа вузов-партнёров, с которыми у СПбГУ реализовывались программы академической мобильности студентов: так, из заявленных в планах академической мобильности 135 вузов-партнёров реально к осени 2022 г. осталось только 53. Тем не менее существует тенденция к росту, так как на весенний семестр 2023 г. было уже 63 партнёрских соглашения. При этом нужно указать, что прослеживается тенденция к снижению контактов с европейскими и американскими учебными заведениями (что вполне объяснимо), с одновременным ростом количества партнёрских соглашений с азиатскими, ближневосточными вузами и с университетами государств – участников СНГ.

До 2022 г. СПбГУ активно взаимодействовал с вузами Европы, именно европейские университеты были представлены в наибольшем количестве как вузы-партнёры в рамках академической мобильности студентов (98 вузов или 65 % от всех партнёрских договоров – это были договоры с европейскими университетами). К весне 2023 г. осталось 13 европейских вузов-партнёров, среди них: 6 вузов в Италии, 2 вуза в Сербии, по одному в Венгрии, Греции, Израиле, Кипре и Франции, среди которых могут быть названы такие вузы, как Université de Picardie Jules Verne, University of Debrecen и др.

Вузы Северной и Южной Америки не доминировали среди партнёров СПбГУ в программах академической мобильности и до 2022 г., а к весне 2023 г. они практически полностью ушли с рынка услуг образовательного туризма нашей страны. В 2023 г. сотрудничество ведёт-

Динамика количества зарубежных вузов – партнёров СПбГУ в 2020–2023 гг.

Dynamics of the number of foreign partner universities of St Petersburg University in 2020–2023

Количество вузов-партнёров	Весна 2020	Осень 2021	Осень 2022 (план)	Осень 2022 (факт)	Весна 2023
Всего	124	149	134	53	63
В том числе в регионе:					
Европа	79	98	88	28	13
Азия	37	42	38	18	41
СНГ	2	1	2	2	4
Ближний Восток	1	3	4	4	4
Америка	5	5	2	1	1

ся только с Universidad Austral – австралийским университетом, расположенным в Аргентине.

В период кризиса произошло сокращение и партнёрских договоров с вузами из азиатских стран, однако сейчас (весна 2023 г.) наблюдается тенденция к возврату количества договоров: сейчас в СПбГУ действует 41 договор по программам академической мобильности с вузами азиатских стран (рисунок).

Тем самым можно с уверенностью предположить, что в ближайшее время программы академической мобильности и в целом образовательного туризма будут связаны с сотрудничеством с учебными заведениями Азиатского и Ближневосточного регионов. Следует отметить, что в настоящее время у СПбГУ отсутствуют вузы-партнёры из стран Африки, однако, благодаря усилению взаим-



Число вузов – партнёров СПбГУ в азиатских странах в 2023 г.

Number of St Petersburg University partner universities in Asian countries in 2023

Наибольшую долю среди азиатских стран в контактах с СПбГУ занимают Китай, Япония и Южная Корея. Если сотрудничество с Китаем носит стратегический характер, то Япония и Южная Корея, несмотря на проблемы в сфере международных отношений, продолжают совместные проекты в образовательной сфере и поддерживают академическую мобильность студентов.

В части сотрудничества СПбГУ по программам академической мобильности можно наблюдать незначительный рост количества вузов-партнёров из государств – участников СНГ. Однако по сравнению с азиатскими вузами количество партнёров незначительно. В 2023 г. соглашение есть с вузами четырёх стран: Республика Армения, Республика Беларусь, Кыргызская Республика, Республика Узбекистан. Кризисные явления, скорее, позитивно сказались на взаимодействии СПбГУ с вузами Ближнего Востока. Так, в 2023 г. соглашения уже действуют с двумя вузами в Иране и двумя вузами в Турции, в том числе с University of Tehran и с Atatürk University.

ного сотрудничества, проведению общих саммитов и форумов, ситуация может измениться. Формирование устойчивых межкультурных связей с помощью программ академической мобильности обучающихся приведет к увеличению въездного турпотока в будущем за счет так называемого эффекта мягкой силы и реализации проектов по экспорту образовательных услуг.

Заключение

Российская Федерация должна усилить своё конкурентное предложение на новых рынках, формирование которых мы попробовали продемонстрировать в рамках переориентации программ академической мобильности СПбГУ. Въездной образовательный туризм является важным элементом экспорта образовательных услуг, целевые значения которого обозначены в приоритетном проекте «Развитие экспортного потенциала российской системы образования». В планах реализации проекта к 2025 г. количество иностранных студентов в российских вузах должно

вырасти более, чем в три раза по сравнению с 2017 г. и достичь 710 тыс. человек. При этом программы экспорта в сфере образования не ограничиваются только очным обучением иностранных студентов, но и предполагают расширение иностранных слушателей онлайн-курсов, выводимых на рынок российскими образовательными организациями [30], использующими новые информационные образовательные технологии, позволяющие сформировать новые формы академической мобильности студентов и преподавателей.

Использование новых информационных образовательных технологий связывается все чаще с развитием дистанционных форм получения знаний, расширением интерак-

тивной среды, повышением имитационных возможностей IT-техники для формирования нужного знания, а также с расширением самостоятельного элемента в закреплении компетенций в выбранной профессиональной сфере. Дальнейшее развитие образовательного туризма будет определяться успешным сочетанием как традиционных, так и новых форм и направлений академической мобильности в рамках взаимодействия с вузами из Азиатского и Ближневосточного регионов, а также стран Африки и усиления контактов с вузами из государств – участников СНГ, т. е. усилением позиции России на новых неевропейских рынках в сфере экспорта образовательных услуг.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Хорева Л. В., Шраер А. В. Образовательный туризм в системе детско-юношеского туризма: традиции и инновации // Детско-юношеский туризм: образовательные технологии: сб. науч. тр. СПб.: ООО «Студия НП-Принт», 2015. С. 270–279.
2. СПбГУ – на первом месте в Петербурге и в топ-40 лучших вузов мира в международном рейтинге «Три миссии университета». URL: <https://spbu.ru/news-events/novosti/spbgu-na-pervom-meste-v-peterburge-i-v-top-40-luchshih-vuzov-mira-v> (дата обращения: 19.04.2023).
3. Рейтинг RAEX-100 из экосистемы «Три миссии университета». URL: <https://mosiur.org/news/#76> (дата обращения: 13.06.2023).
4. Без каких навыков скоро нельзя будет устроиться на работу // РБК Тренды. 2020. 18 июля. URL: https://dzen.ru/media/rbc_trends/bez-kakih-navykov-skoro-nelzia-budet-ustroitstia-na-rabotu-5f11ea964faac50f1e8f923c?utm_referer=www.google.ru (дата обращения: 20.05.2023).
5. Климова Т. Б. Образовательный туризм: формы и временные границы // Вестн. Моск. ун-та им. С. Ю. Витте. Сер. 1: Экономика и управление. 2023. № 2(45). С. 101–109. DOI: 10.21777/2587-554X-2023-2-101-109.
6. Пономарева Т. В. Образовательный туризм: сущность, цели и основные сегменты потребителей // Проблемы современной экономики: материалы IV Междунар. науч. конф., февр. 2015 г. Челябинск: Два комсомольца, 2015. С. 139–143.
7. Гусенова Д. А. Аксиология туризма в структуре ценностей современного общества // Kant. 2018. № 4(29). С. 132–135.
8. Левина А. Б., Трофименко Е. Ю., Якунина Ю. С. Проблемы и перспективы развития внутреннего туризма в России // Человек. Спорт. Медицина. 2023. Т. 23, № S1. С. 175–187. DOI: 10.14529/hsm23s124.
9. Хорева Л. В., Шокола Я. В., Каныгин Г. В. Инновационный потенциал «образовательных индустрий» в контексте устойчивого развития общества // Устойчивое развитие: вызовы и возможности: сб. науч. ст. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2020. С. 284–296.
10. Ritchie B. W., Carr N., Cooper C. P. Managing Educational Tourism. Channel View Publications, 2003. 239 p.

11. Шатохин А. В. Сущность понятия «образовательный туризм» // Наука XXI века: новый подход. СПб.: CreateSpace, 2015. С. 51–56.
12. Александрова А. Ю. Образование и туризм: аспекты взаимодействия // Знание. Понимание. Умение. 2016. № 1. URL: http://zpu-journal.ru/e-zpu/2016/1/Aleksandrova_Education-Tourism (дата обращения: 18.05.2023).
13. Житенёв С. Ю. Образовательный туризм в России: учеб. пособие. М.: Юрайт, 2018. 198 с.
14. Мураенко Е. Д. Образовательный туризм: проблемы определения // Молодой ученый. 2016. № 8. С. 992–995.
15. Дмитриева Е. В., Нурутдинова А. Р., Фазлыева З. Х. Программы образовательного туризма: роль вузов в развитии образовательного туризма // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76-3. С. 79–82.
16. Пшегорская Н. А. Факторы образовательной миграции молодёжи в контексте взаимосвязи рынка образовательных услуг и рынка труда // Междунар. журн. гуманитарных и естественных наук. 2017. № 1. С. 81–83.
17. Бельская Н. Л. Современные подходы к управлению образовательным туризмом // Научный результат. Сер. Технологии бизнеса и сервиса. 2015. № 2. С. 29–38. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody> (дата обращения: 01.05.2023).
18. Горлова И. И. Образовательный туризм в современной России: сущность и специфика // Культурно-познавательный туризм Юга России как стратегический ресурс укрепления российской государственности: сб. науч. ст. по итогам Всерос. науч. конф. Краснодар, 2015. С. 18–24.
19. Баханович Е. А. Современный подход к сущности образовательного туризма // Вестн. Белорус. гос. экон. ун-та. 2021. № 5(148). С. 76–82.
20. Климова Т. Б. Образовательный туризм и образовательная миграция: кому интересна Россия // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2023. Т. 9, № 1. С. 4–15. DOI: 10.18413/2408-9346-2023-9-1-0-1.
21. Климова Т. Б. Образовательный туризм и международные потоки студентов: обзор для будущих исследований // Сервис в России и за рубежом. 2022. Т. 16, № 5(102). С. 198–208. DOI: 10.5281/zenodo.7404400.
22. Певзнер М. Н., Петряков П. А. Иностранцы студенты в России: выбор регионального университета в условиях глобальных вызовов // Психолого-педагогический поиск. 2022. № 4(64). С. 7–15. DOI: 10.37724/RSU.2022.64.4.001.
23. Дружинина Г. Ф., Козлова Н. А. Оценка образовательного туризма и академической мобильности как драйверов социально-экономического развития // Неделя науки СПбПУ: материалы науч. конф. с междунар. участием. Ч. 3. СПб.: Санкт-Петербург. политехн. ун-т Петра Великого, 2019. С. 449–451.
24. Зайцева А. А. Академическая мобильность студентов: ценности, установки и социальные практики на Юге России // Научный результат. Социология и управление. 2022. Т. 8, № 3. С. 137–154. DOI: 10.18413/2408-9338-2022-8-3-0-10.
25. Шатохин А. В. Академическая мобильность в системе международного образовательного туризма // Научный поиск в современном мире: сб. материалов 10-й Междунар. науч.-практ. конф., Махачкала, 27 сент. 2015 г. Махачкала: Апробация, 2015. С. 46–48.
26. Уфимцев Ю. С. Образовательный туризм как инновационная форма обучения в системе образовательной мобильности // Современный педагогический взгляд. 2019. № 6 (31). С. 21–32.
27. Рекомендация Совета Европы от 02 марта 1995 года № R (95) 8 «Рекомендация Комитета Министров Совета Европы государствам-членам по академической мобильности». URL : <http://www.lexed.ru/doc.php?id=3846#> (дата обращения: 12.07.2019).

28. Микова И. М. Понятие и сущность академической мобильности преподавателей и студентов // Модернизация образования: проблемы общего, среднего профессионального и высшего образования: материалы XXVI Рязанских педагогических чтений. Рязань: Рязанский гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2019. С. 166–170.

29. Санкт-Петербургского государственного университета: международная деятельность [сайт]. URL: <https://spbu.ru/universitet/mezhdunarodnaya-deyatelnost> (дата обращения: 20.04.2023).

30. Приоритетный проект «Развитие экспортного потенциала российской системы образования». URL: <http://government.ru/projects/selection/653/> (дата обращения: 24.05.2023).

Информация об авторах

Кучумов Артур Викторович – к.э.н., доцент, доцент кафедры экономики и управления в сфере услуг Санкт-Петербургского государственного экономического университета (адрес: 191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32А), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8819-2291>.

Тестина Яна Сергеевна – к.э.н., доцент, доцент кафедры страноведения и международного туризма Санкт-Петербургского государственного университета (адрес: 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9).

Хорева Любовь Викторовна – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики и управления в сфере услуг Санкт-Петербургского государственного экономического университета (адрес: 191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32А), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0060-1896>.

Статья поступила в редакцию 10.07.2023, принята к публикации после рецензирования 31.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Khoreva L. V., Shraer A. V. Educational tourism in the system of youth tourism: traditions and innovations. Children and youth tourism: educational technologies. Sat. scientific works. St Petersburg, Studio NP-Print, 2015, pp. 270–279.
2. St Petersburg State University is in first place in St Petersburg and in the top 40 best universities in the world in the international ranking "Three Missions of the University". URL: <https://spbu.ru/news-events/novosti/spbgu-na-pervom-meste-v-peterburge-i-v-top-40-luchshih-vuzov-mira-v> (accessed: 19.04.2023).
3. RAEX-100 rating from the Three University Missions ecosystem. URL: <https://mosiur.org/news/#76> (accessed: 13.06.2023).
4. Without which skills it will soon be impossible to get a job. RBC Trends. 2020. July 18. URL: https://dzen.ru/media/rbc_trends/bez-kakih-navykov-skoro-nelzia-budet-ustroitsia-na-rabotu-5f11ea964faac50f1e8f923c?utm_referer=www.google.ru (accessed: 20.05.2023).
5. Klimova T. B. Educational tourism: forms and time limits. Bulletin of the Moscow University. S.Yu. Witte. Series 1: Economics and Management. 2023, no. 2(45), pp. 101–109. DOI: 10.21777/2587-554X-2023-2-101-109.
6. Ponomareva T. V. Educational tourism: essence, goals and main segments of consumers. Problems of the modern economy: Proceedings of the IV International scientific conference. February 2015 Chelyabinsk, Two Komsomol members, 2015, pp. 139–143.
7. Gusenova D. A. Axiology of tourism in the structure of values of modern society. Kant. 2018, no. 4(29), pp. 132–135.

8. Levina A. B., Trofimenko E. Yu., Yakunina Yu. S. Problems and prospects for the development of domestic tourism in Russia. *Man. Sport. Medicine*. 2023, vol. 23, no. S1, pp. 175–187. DOI: 10.14529/hsm23s124.
9. Khoreva L. V., Shokola Ya. V., Kanygin G. V. Innovative potential of "educational industries" in the context of sustainable development of society. *Sustainable development: challenges and opportunities: Collection of scientific articles*. St Petersburg, St Petersburg State University of Economics, 2020, pp. 284–296.
10. Ritchie B. W., Carr N., Cooper C. P. *Managing Educational Tourism*. Channel View Publications, 2003, 239 p.
11. Shatokhin A. V. The essence of the concept of "educational tourism". *Science of the XXI century: a new approach*. St Petersburg, CreateSpace, 2015, pp. 51–56.
12. Aleksandrova A. Yu. Education and tourism: aspects of interaction. *Knowledge. Understanding. Skill*. 2016, no. 1. URL: http://zpu-journal.ru/e-zpu/2016/1/Aleksandrova_Education-Tourism (accessed: 18.05.2023).
13. Zhitenev S. Yu. *Educational tourism in Russia: Uche. allowance*. Moscow, Yurayt, 2018, 198 p.
14. Muraenko E. D. Educational tourism: problems of definition. *Young scientist*. 2016, no. 8, pp. 992–995.
15. Dmitrieva E. V., Nurutdinova A. R., Fazlyeva Z. Kh. Educational tourism programs: the role of universities in the development of educational tourism. *Problems of modern pedagogical education*. 2022, no. 76-3, pp. 79–82.
16. Pshegorskaya N. A. Factors of educational migration of youth in the context of the relationship between the educational services market and the labor market. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2017, no. 1, pp. 81–83.
17. Belskaya N. L. Modern approaches to the management of educational tourism. *Scientific result. Series "Technologies of business and service"*. 2015, no. 2, pp. 29–38. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody> (accessed: 01.05.2023).
18. Gorlova I. I. Educational tourism in modern Russia: essence and specificity. *Cultural and educational tourism of the South of Russia as a strategic resource for strengthening Russian statehood. Sat. scientific articles based on the results of the All-Russian Scientific Conference*. Krasnodar, 2015, pp. 18–24.
19. Bakhanovich E. A. Modern approach to the essence of educational tourism. *Bulletin of the Belarusian State Economic University*. 2021, no. 5(148), pp. 76–82.
20. Klimova T. B. Educational tourism and educational migration: who is interested in Russia. *Scientific result. Business and service technologies*. 2023, vol. 9, no. 1, pp. 4–15. DOI: 10.18413/2408-9346-2023-9-1-0-1.
21. Klimova T. B. Educational tourism and international student flows: a review for future research. *Service in Russia and abroad*. 2022, vol. 16, no. 5(102), pp. 198–208. DOI: 10.5281/zenodo.7404400.
22. Pevzner M. N., Petryakov P. A. Foreign students in Russia: the choice of a regional university in the face of global challenges. *Psychological and pedagogical search*. 2022, no. 4(64), pp. 7–15. DOI: 10.37724/RSU.2022.64.4.001.
23. Druzhinina G. F., Kozlova N. A. Evaluation of educational tourism and academic mobility as drivers of socio-economic development. *SPbPU Science Week: Proceedings of a scientific conference with international participation. Part 3*. St Petersburg, Peter the Great St Petersburg Polytechnic University, 2019, pp. 449–451.
24. Zaitseva A. A. Academic mobility of students: values, attitudes and social practices in the South of Russia. *Scientific result. Sociology and management*. 2022, vol. 8, no. 3, pp. 137–154. DOI: 10.18413/2408-9338-2022-8-3-0-10.

25. Shatokhin A. V. Academic mobility in the system of international educational tourism. Scientific search in the modern world: coll. materials of the 10th international scientific and practical. Conf., Makhachkala, September 27, 2015. Makhachkala, Approbation, 2015, pp. 46–48.
26. Ufimtsev Yu. S. Educational tourism as an innovative form of education in the system of educational mobility. *Modern Pedagogical View*, 2019, no. 6 (31), pp. 21–32.
27. Recommendation of the Council of Europe dated March 02, 1995, no. R (95) 8 "Recommendation of the Committee of Ministers of the Council of Europe to member states on academic mobility". URL: <http://www.lexed.ru/doc.php?id=3846#> (accessed: 12.07.2019).
28. Mikova I. M. The concept and essence of academic mobility of teachers and students. *Modernization of education: problems of general, secondary vocational and higher education: Materials of the XXVI Ryazan Pedagogical Readings*. Ryazan, Ryazan State University named after S. A. Yesenina, 2019, pp. 166–170.
29. St Petersburg State University: international activities [website]. URL: <https://spbu.ru/universitet/mezhdunarodnaya-deyatelnost> (accessed: 20.04.2023).
30. Priority project "Development of the export potential of the Russian education system". URL: <http://government.ru/projects/selection/653/> (accessed: 24.05.2023).

Information about the authors

Artur V. Kuchumov, PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Economics and Management in the Service Sector, St Petersburg State University of Economics (address: 191023, Russia, Saint Petersburg, Griboyedov Canal Embankment, 30-32A), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8819-2291>.

Yana S. Testina, PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Country Studies and International Tourism, St Petersburg State University (address: 199034, Russia, St Petersburg, Universitetskaya nab., 7-9).

Lyubov V. Khoreva, DSc (Economics), Full Professor, Professor of the Department of Economics and Management in the Service Sector, St. Petersburg State University of Economics (address: 191023, Russia, Saint Petersburg, Griboedova Canal Embankment, 30-32A), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0060-1896>.

The article was submitted on 10.07.2023, accepted for publication after reviewing on 31.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 54–63
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 54–63

Научная статья
УДК 303.01

ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИНЦИПА НЕПРЕРЫВНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ

PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF THE PRINCIPLE OF CONTINUITY IN AVIATION INDUSTRY PERSONNEL TRAINING

Р. В. Молчанова

аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия, reginamolch@yandex.ru

R. V. Molchanova

post-graduate student, Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint Petersburg, Russia, reginamolch@yandex.ru

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности авиационного образования, развивающегося на принципах непрерывности, которые следует учитывать при внедрении в систему управления образовательными организациями авиационного профиля принципов форсайта. Особое внимание уделено ценностно-ориентированному подходу к обеспечению конкурентоспособности организаций непрерывного профессионального образования. В числе детерминирующих факторов выделена необходимость проведения масштабной антисанкционной политики и возрастание требований к качеству подготовки авиационных специалистов силами непрерывного профессионального образования. Среди факторов, обуславливающих развитие непрерывного профессионального образования, особое внимание уделено дисбалансу потребностей авиационной отрасли, который проявляет себя на фоне изменения структуры общественных потребностей, цикличности экономического развития, демографических тенденций, а также условиям, с которыми столкнулась авиационная отрасль в современном периоде (санкционный режим, импортозамещение) и необходимости формирования трудовых ресурсов, соответствующих сложности реализуемых антисанкционных мероприятий, что требует дальнейшего развития непрерывного профессионального образования.*

Рассматривая в качестве объекта управления конкурентоспособностью структуры, авторы отмечают некоторые особенности. В частности, в функционале управления усиливается функция регулирования. Применительно к задачам управления конкурентоспособностью организаций НПО, функционирующих в сфере авиационного образования, особые позиции занимает ценностно-ориентированный подход.

***Ключевые слова:** авиационное образование, теория управления, подходы, детерминирующие факторы, непрерывность, качество подготовки специалистов, повышение квалификации, дисбаланс потребностей*

***Abstract.** The article examines the peculiarities of aviation education developing on the principles of continuity, which should be taken into account in the implementation of foresight principles into the management system of aviation educational organizations. Particular attention is paid to the value-oriented approach to ensure the competitiveness of Continuing professional education (CPEs).*

© Молчанова Р. В., 2023

The determining factors include the need for a large-scale anti-sanctions policy and the increasing demands on the quality of training aviation specialists by CPEs. Among the factors determining the development of NGOs special attention is paid to the imbalance of the needs of the aviation industry, which manifests itself on the background of the changing structure of social needs, the cyclicity of economic development, demographic trends, as well as the conditions faced by the aviation industry in the modern period (sanctions regime, import substitution) and the need to form a workforce that meets the complexity of the implemented anti-sanctions measures, which requires further development of CPEs. Considering as an object of management the competitiveness of structures, the authors note some peculiarities. In particular, the function of regulation is strengthened in the management functional. The value-oriented approach takes a special position with regard to the tasks of competitiveness management of NGO organizations operating in the field of aviation education.

Keywords: aviation education, management theory, approaches, determinants, continuity, quality of training, professional development, imbalance of needs

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The author declares no conflicts of interest.

Введение

Авиационное образование как сфера хозяйственной деятельности, обеспечивающая потребность авиации в кадрах специалистов высокого уровня квалификации и профессиональной подготовленности, обладает рядом ключевых особенностей. Одной из них является непрерывный характер авиационного образования, включающего в себя помимо основного (базового) образования, предоставляемого учебными заведениями авиационного профиля, обучение по программам повышения квалификации и переподготовки авиационных специалистов.

Непрерывность относится к числу свойств, присущих современным системам образования вне зависимости от их отраслевой принадлежности. Наиболее рельефно свойство непрерывности проявляется в системах образования, обеспечивающих достижение и поддержку в актуальном состоянии необходимого качества специалистов технологически и организационно сложных отраслей, к числу которых принадлежит авиация.

Методы исследования

Ценностно-ориентированный подход к управлению конкурентоспособностью образовательных организаций авиационного профиля (как самостоятельных, так и интегрируемых в рамках НПО) может быть осуществлен за счет использования методов и приемов, которые в

теории управления принято характеризовать как «мягкие», имея в виду, что с их помощью не детерминируются какие-либо процессы, а формируются условия, способствующие их успешной реализации. В их числе:

- формирование организационной культуры и мотивационного комплекса, ориентированного на ценности;
- широкое распространение ценностей во внутренней среде организации;
- развитие внутриорганизационных связей;
- расширение внутриорганизационного информационного объема;
- стимулирование индивидуальных и коллективных инициатив и в целом инновационного процесса;
- обеспечение двунаправленности информационного обмена за счет обеспечения ответственности как прямых, так и обратных связей.

Использование подобных методов и приемов в практической деятельности, направленной на обеспечение конкурентоспособности субъектов непрерывного профессионального образования (НПО), позволит не только поддержать и развить конкурентные преимущества каждого из них, но и повысить качество подготовки специалистов авиационной отрасли.

Результаты и дискуссия

Специфика непрерывного образования (с разной степенью детализации) получила отражение в трудах таких авторов, как В. Н. Соколова [1], Т. Ю. Ломакина [2], Н. А. Лобанов

[3], В. Н. Скворцов [4], А. Э. Сулейманкадиева [5] и др. Непрерывному профессиональному образованию авиационного профиля послужили научные труды М. О. Ивановой, обобщившие общие воззрения и адаптировавшие их к специфике авиационной отрасли и сложившейся в ней системе образования [6]. В этих трудах предпринята попытка сформировать, а затем интерпретировать и развить совокупность факторов, обуславливающих функционирование НПО. Представляется полезным изучить эти факторы, отразить формы их проявления в авиационном образовании и взаимосвязь с форсайтом как современной концепцией управления.

Первым (и основным) фактором является развитие научно-технического прогресса (НТП) в авиационной отрасли. Авиация относится к числу сфер, в которых наблюдаются активные и последовательно активизирующиеся действия в соответствии с парадигмой НТП. Такая динамика сказывается на изменении требований в отношении качества специалистов и в целом трудовых ресурсов авиационной отрасли. Формируется следующая задача – необходимо достичь соответствия между темпами НТП в отрасли и уровнем профессиональной подготовленности задействованных в ней специалистов, что обеспечивается действующей системой авиационного образования с ее непрерывным режимом.

В качестве второго фактора, ведущего к усилению данного режима в современном образовании (в том числе и авиационном), выделяется усложнение социально-экономических процессов в части, касающейся их структурных составляющих. Наблюдаются трансформационные организационные процессы: сетезация, кластеризация, информатизация, модернизация организационно-управленческого инструментария. Эти процессы требуют адаптации к ним профессионально-кадровых ресурсов, что выражается в появлении стимулов к стремлению работников повысить свой квалификационный уровень, приобрести дополнительные знания и навыки, актуализировать свой информационно-знаний потенциал, т. е. к включению в систему НПО. Трансформация авиационной отрасли и

реализуемые в ней концепция и планы реформирования интенсифицируют влияние данных стимулов и стимулируют преобразование авиационного образования в согласованности с тенденциями надотраслевого уровня.

Усложнение социально-экономических процессов сопряжено с усложнением условий конкуренции (третий фактор). Механизм его действия выглядит следующим образом: организации, функционирующие в отрасли, вовлечены в конкурентные отношения, осуществляют поиск конкурентных преимуществ, развивают эти преимущества и выстраивают на их основе стратегию управления организаций. Источником конкурентных преимуществ становится и повышение качества трудовых ресурсов, причем в таких отраслях, как авиация, где залогом успешного функционирования является наличие и эффективное использование профессионально-кадрового потенциала, этот источник приобретает лидирующие позиции. Основу для формирования данных конкурентных преимуществ составляет сформированное в отрасли непрерывное профессиональное образование. Важно отметить следующую закономерность – чем выше интенсивность внутриотраслевой конкуренции, тем выше потребность в НПО.

В совокупности представленных факторов особые позиции занимает именно третий фактор – усложнение условий конкуренции в сфере авиационного образования, обеспечивающего за счет создания режима непрерывности формирование, развитие и поддержание на необходимом уровне качества специалистов. Важно отметить, что данный фактор четко очерчивает связь между конкуренцией в системе НПО и реальными условиями для разработки стратегии развития организаций непрерывного профессионального обучения, а также соответствующих этой стратегии тактических решений. Это обстоятельство позволяет, во-первых, определить в качестве ключевой категории рассматриваемого контекста понятие конкурентоспособности образовательных организацией или их продуктов (услуг, образовательных программ), а во-вторых, подчеркнуть необходимость использования в управлении образовательной организацией

авиационного профиля функции управления конкурентоспособностью.

Эта функция является одной из составляющих функционала современного управления (что отражено в работах ряда известных специалистов в области теории и методологии управления – А. М. Колесникова [7], Е. В. Песоцкой, Л. Г. Селютиной [8] и др.). Внедрение функции управления конкурентоспособностью в теоретико-методологический базис управления и в реализующий его методический инструментарий предполагает достижение ее согласованности с положениями единой теории управления. Такая согласованность достигается, в частности, при обосновании применимости свойственных управлению научно-теоретических подходов в управлении конкурентоспособностью (с необходимостью адаптации к специфике управляемого объекта и управленческой проблематики).

Теория управления рассматривает три таких подхода: детерминированный, программно-целевой, ценностно-ориентированный [9, с. 58–63]. Возможности использования каждого из них в управлении конкурентоспособностью организации авиационного образования, а также мера целесообразности и методы их практического применения существенно различаются.

Детерминированный подход (метод) подразумевает формулирование цели, разработку программ и планов действий, обеспечивающих ее достижение, процесс их осуществления и контроль полученных результатов. Основное требование – полное соответствие действий планам и программам. Обратная связь проявляется в выявлении отклонений объекта управления (в нашем случае образовательной организации, вовлеченной в конкурентный процесс) от заданных параметров и приведение объекта в запланированное состояние.

Детерминированный подход принято рассматривать как наиболее простой с точки зрения методического обеспечения, но малоприменимый на практике, что объясняется нестабильными условиями внешней среды в различных отраслях и сферах деятельности. Действительно, нестабильность внешней среды вполне объективна и, кроме того, в современных условиях имеет тенденцию роста. Но

степень нестабильности различных рынков и сфер деятельности (а именно она находится в фокусе исследовательского интереса действующих специалистов по управлению) неоднородна. Очевидно, что в сфере авиационного образования она проявляется в меньшей степени. Нестабильность современных условий, в которых оказалось авиационное образование и авиация в целом, обусловлена в первую очередь внешним воздействием на хозяйственный комплекс нашей страны, введением санкционного режима, попытками ограничить авиатранспортные сообщения, предпринимаемые недружественными странами, и т. п. Но в то же время нельзя не отметить наличие «жестких» регулирующих воздействий на данный вид образования в силу особых требований к качеству специалистов авиационного профиля, сформированных в отрасли и действующих в режиме обязательности исполнения. В этой связи можно характеризовать детерминированный метод как обладающий предпосылками к практическому использованию в сфере авиационного образования, которое отличается наличием детерминант технологического и организационного характера.

Вместе с тем нельзя не отметить ограниченность детерминированного метода в части, касающейся обратной связи. Этой ограниченностью можно было бы пренебречь, если бы речь шла об организациях бюрократического типа, которому образовательные организации не соответствуют. Их следует относить к организациям, предпринимательского типа, что и проявляется, собственно, в сфере авиационного образования в таких формах, как внедрение адаптированных к современным условиям образовательных программ, появление непрофильных направлений обучения, попытки достичь значимых конкурентных преимуществ и реализовать (хотя бы ограниченно) предпринимательские инициативы. Представляется, что использование таких форм способствует повышению эффективности функционирования рассматриваемых организаций, выводя их за рамки организаций бюрократического типа.

Программно-целевой метод, широко распространенный в хозяйственной практике, способен компенсировать недостатки де-

терминированного метода. Как правило, его интерпретируют как вполне обоснованный и соответствующий реально сложившейся ситуации способ рационального распределения всегда ограниченных ресурсов. При всей значимости ресурсных обоснований и процедур, ведущих к достижению сбалансированности выдвинутых целей и задач и объема ресурсов, которые могут быть направлены на их реализацию, нельзя не отметить, что методология программно-целевого метода ими не исчерпывается. Теория управления подчеркивает, что программно-целевой метод не только ориентируется на управление, позволяющее планировать, осуществлять планируемое и контролировать его результат, но и создает условия, необходимые для эффективного функционирования объекта управления [9].

Программно-целевой подход при его применении на микроуровне – в нашем случае в управлении конкурентоспособностью конкретной организации авиационного образования – использует следующую логическую схему:

- формирование цели, связанной с управлением конкурентоспособностью и интегрированной с единым целевым блоком, разработанным в процессе моделирования развития данной организации;

- формирование комплекса задач, призванных обеспечить достижение цели;

- разработка системы критериев (как количественных, так и качественных), с помощью которых может быть оценена степень достижения цели и задач при проведении анализа результатов реализации мероприятий, включаемых в программу;

- разработка программируемых мероприятий и планов по их осуществлению с пониманием их предполагаемой результативности и необходимости применения сформированной системы критериев;

- реализация программируемых мероприятий и планов на принципах гибкости и адаптивности.

Гибкость и адаптивность мероприятий и планов, предусматриваемых этой схемой, является отражением возможных изменений условий их реализации, как следствия динамики внешней среды и, соответственно, неопре-

деленности и нестабильности. Адаптивность в этом смысле предполагает, во-первых, обеспечение обратной связи, которой лишен детерминированный метод, а во-вторых, стремление объекта управления – конкурентоспособности образовательной организации – к переходу в режим саморазвития и самоорганизации. Однако стремление к саморазвитию встречает ряд «барьеров» организационного характера.

Организационные отношения в любой из подсистем НПО (если рассматривать ее изолированно) отличаются высокой сложностью. Идея саморазвития в этой сложности не всегда находит понимание и поддержку со стороны управленческого персонала. Не редки случаи сопротивления управленческого персонала действиям, направленным на реализацию принципов саморазвития, так как это сопряжено с сокращением функций управления с неизбежным сокращением управленческого персонала и изменениями в оценке значимости ролевой функции отдельных специалистов и подразделений.

Высший уровень системы управления образовательной организацией, как и ее подсистем, зачастую не готов к внедрению принципов саморазвития и даже отдельных механизмов организации, воспринимает их с большой осторожностью. Причина заключается во вполне обоснованных опасениях относительно возможного появления трудноразрешимых управленческих проблем. Эти опасения неслучайны – при неготовности к переходу на режим саморазвития и самоорганизации или принятии ошибочных управленческих решений становится весьма вероятной полная утрата рычагов управления.

Рассматривая в качестве объекта управления конкурентоспособностью структуры, выстроенные на принципах взаимодействия, которые во множестве представлены в сфере непрерывного профессионального образования авиационного профиля, следует отметить некоторые особенности. В частности, в функционале управления усиливается функция регулирования. Эта функция, как известно, не имеет «жесткой» формы и предполагает установление баланса между стимулирующими и ограничивающими факторами, что отражается

в соответствующих моделях развития – программах, планах, проектах.

Применительно к задачам управления конкурентоспособностью организаций НПО, функционирующих в сфере авиационного образования, особые позиции занимает ценностно-ориентированный подход.

Его проявление распространяется по нескольким направлениям. Первое из них связано с самой идеологией предпринимательства, стремлением к обеспечению и перманентному развитию конкурентоспособности и достижению на этой основе длительного, бесперебойного и высокоэффективного функционирования как организаций, входящих в НПО, так и всей системы непрерывного обучения по авиационным профессиям.

Стремление к конкурентоспособности в силу его устойчивости можно рассматривать как ценность. Этой ценности присущ управленческий характер, она обусловлена парадигмой управления, свойственной организациям рассматриваемого типа.

Второе направление касается ценностей, свойственных авиационному сообществу. Эта группа ценностей отражает идеалы, связанные с приобщением к авиации, к овладению авиационной профессией, каждая из которых воспринимается обществом как требующая мастерства, мужества и особых качеств личности. В этой группе объединены и ценности, связанные с коллективными формами труда, индивидуальными и коллективными мотивациями, принадлежностью к авиаторам.

Данное направление влияет на управление конкурентоспособностью НПО авиационного профиля в опосредованной форме. Как указывается М. О. Ивановой, такая группа ценностей обеспечивает приверженность специалиста авиационной отрасли, что не может не влиять на его понимание необходимости постоянного пополнения профессиональных знаний и навыков [6, с. 354]. Это влечет за собой повышение качества специалистов, которое также может рассматриваться как самостоятельная ценность (третье направление).

Четвертое направление, по которому может быть реализован ценностно-ориентированный подход к управлению конкурентоспособно-

стью организаций и всей системы непрерывного обучения, сформированной в авиатранспортной отрасли, обусловлено ценностями современного предпринимательства, а именно приобретением им приоритетов, отражающих социальную проблематику.

Вполне очевидно, что вектор развития хозяйственного комплекса нашей страны, а значит и управленческого процесса, осуществляемого в его отраслях и сферах, сместился в сторону актуализации социальных составляющих. Это не могло не затронуть и управление авиационным образованием – как основным, так и дополнительным, реализуемым на принципах непрерывности. В этих условиях можно с уверенностью говорить о необходимости усиления в совокупности ценностей данного вида образования социальных ориентиров – характеристики степени его участия в жизнедеятельности и жизнеобеспечении населения, значении образовательных услуг и формируемого вследствие их потребления качества авиационных специалистов не только для решения производственно-хозяйственных задач, но и для развития социума.

В качестве четвертого фактора выделяется отсутствие баланса между потребностями общества (макроуровень) и конкретными, в данном случае авиационной, отраслей. Отсутствие такого баланса относится к числу наиболее острых современных проблем. Ее появление обусловлено не только неопределенностью прогнозов потребности в кадрах специалистов для отраслей и видов деятельности, но и социальными факторами, в частности естественным стремлением работников (как действующих в отрасли, так и намеревающихся именно в ней реализовать свой потенциал) к саморазвитию и продолжению своего образования в различных формах. При всей позитивности этих стремлений нельзя не отметить, что это ведет зачастую к невостребованности специалистов даже с высоким уровнем образования, а значит, и сохранению указанного дисбаланса. Применительно к авиационному образованию такой дисбаланс реально существует, сохраняется достаточно длительный промежуток времени, о чем свидетельствуют данные о неполном трудоустройстве выпускников авиационных вузов.

Пятый фактор – возрастание потребности в образовании (точнее – спроса на образовательные услуги) как следствие наблюдаемых тенденций в изменении структуры общественных потребностей. Потребность в образовании переместилась на более высокий уровень в структуре общественных потребностей. Это обусловлено не только ростом потребности в специалистах высокой квалификации, обладающих масштабным знаниевым потенциалом (под влиянием НТП в отраслях и сферах), но и изменением социальных условий. Стремление к участию в различных формах современного образовательного процесса – характерная черта современных условий жизнедеятельности человека, отражающая его позиции в социуме. Она дистанцирована от потребности в трудовых ресурсах, имеет социальную природу и, естественно, воспринимается как объективная реальность.

Данное явление охватывает и сферу непрерывного профессионального образования. Во многих случаях оно рассматривается его участниками как способ повышения социального статуса или как необходимый атрибут построения карьеры. При этом непрерывное обучение зачастую выходит за пределы профессиональных компетенций и охватывает смежные (даже не связанные с этими компетенциями) виды деятельности. Понимание данной особенности выдвигает следующее требование: при формировании программ НПО следует ориентироваться на запросы отраслевой профессиональной среды и оценивать их с учетом соответствия этим запросам (в их количественных и качественных параметрах).

В авиационных вузах в части, касающейся НПО, наблюдается аналогичная ситуация. Реакция на возрастание потребности в образовании ведет к диверсификации предлагаемых НПО программ, многие из которых являются непрофильными. Такая ситуация не критична, но ее вероятным итогом может стать «размывание» границ авиационного образования.

Шестой фактор – демографические тенденции, в частности старение населения, увеличение доли лиц пожилого возраста, что, в принципе, чревато устареванием про-

фессиональных знаний. Этот фактор оказывает незначительное влияние на контингент авиационных специалистов, так как по большинству авиационных профессий действуют возрастные ограничения. Однако полностью исключать его из рассмотрения представляется необоснованным.

В качестве седьмого фактора, детерминирующего функционирование и развитие непрерывного профессионального образования авиационного профиля (отмеченного М. О. Ивановой и идентифицируемого ею как одна из предпосылок, отражающая современные реалии), выступает активизация инновационного процесса. Инновационный вектор развития хозяйственного комплекса страны и его структурных элементов нуждается в создании соответствующей инфраструктуры. В авиационной отрасли НПО предстает как необходимое условие формирования специалистов-инноваторов, уровень подготовленности которых, дополненный индивидуальными социально-психологическими особенностями, позволяет им присоединяться к отраслевому инновационному процессу и придавать ему высокие темпы развития.

Восьмой фактор заключается в пролонгировании инновационного вектора, в сохранении его целеориентирующего характера в перспективном периоде в соответствии со стратегией инновационного развития. НПО, по сути, можно рассматривать как реализатора механизма опережающего отражения, стимулирующего стратегически ориентированный и нарастающий инновационный процесс, имманентный ему.

Как девятый фактор предстает связь НПО с цикличностью экономического развития. Авиационная отрасль синхронна циклическому развитию экономики, а значит, и в ней ставятся задачи по осуществлению антикризисной политики и формированию антикризисных мер – мер реагирования на динамику циклов. НПО способна обеспечить успешную реализацию антикризисной политики кадрами специалистов, обладающих не только знаниями в области ее методологии, но и пониманием специфики конкретной, всегда индивидуальной кризисной ситуации.

В современных условиях приобрел актуальность еще один (десятый) фактор. Он является отражением тех социально-экономических условий, в которых оказалась наша страна, ее хозяйственный комплекс, отрасли и сферы деятельности. Речь идет о политике импортозамещения, реализация которой стала объективно необходимой как реакция на санкции со стороны западных государств. В авиационной отрасли вследствие введения санкционного режима сформировалась непростая ситуация. Большинство авиационной техники (самолетов), произведенной в других странах, взяты российскими компаниями в лизинг, и после февраля 2022 г. иностранные контрагенты пытаются разорвать договорные отношения. В итоге эта часть самолетов лишилась возможности совершать международные рейсы. Так, в марте 2022 г. российские авиакомпании были вынуждены отменить полеты 246 самолетов Airbus и Boeing (что составляет примерно одну треть от всего российского авиапарка) [10].

Заключение

В настоящее время остается неясной длительность санкционного режима, но, по мнению практически всех аналитиков, ожидать его отмены в ближайшие годы не следует. В лучшем случае можно говорить о возможном снижении санкционного давления в ряде отраслей, в том числе и в авиации. Ведется усиленная подготовка антисанкционных мероприятий, в частности, по производству самолетов MC-21 и SSJ-100 с расширением сферы международной кооперации по ряду комплектующих. Ожидается, что к 2024 г. Россия сможет получить полностью «импор-

тозамещенный» самолет, соответствующий мировым стандартам [11].

Планируемые мероприятия не имеют аналогов. Нельзя не отметить, что они отличаются высокой сложностью, уникальностью, а значит, и непредсказуемостью последствий. Их следует осуществить в предельно сжатые сроки и в соответствии с принципами интенсивности. Существуют и организационно-управленческие ограничения – отсутствуют возможности для последовательной реализации, организационно более простой, а также необходима параллельная реализация многих из них. Данные мероприятия могут быть осуществлены при соблюдении следующих условий:

- наличие политической воли при принятии экономических и управленческих решений;
 - наличие модели хозяйственного поведения в условиях санкций и адекватной оценки их возможных последствий;
 - использование эффективных управленческих механизмов, синтезирующих положения различных концепций управления;
 - наличие трудовых ресурсов, соответствующих уровню сложности, неопределенности и социально-экономической значимости антисанкционных мероприятий.
- Последнее из условий – прерогатива непрерывного профессионального образования с его маневренностью, содержательной и организационной мобильностью, позволяющего обеспечить ускоренное качественное преобразование авиационной отрасли, снабдив ее кадрами специалистов с высоким уровнем профессиональной подготовленности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Соколова В. Н. Организация смешанного обучения студентов - магистрантов в вузе с использованием платформ поколения Web 2.0 // Сб. науч. ст. Всерос. науч.-практ. конф. «Педагогические чтения в ННГУ». Нижний Новгород – Арзамасский филиал, 2015. С. 294–296.
2. Ломакина Т. Ю. Современный принцип развития непрерывного образования. М.: Наука, 2006.
3. Лобанов Н. А., Тучков А. И. Непрерывное образование в условиях возрастания социально-экономических рисков // Сб. материалов VIII Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. / науч. ред. В. И. Казаренков; Российский ун-т дружбы народов. М., 2015. С. 23–29.

4. Скворцов В. Н. Социально-экономические проблемы теории непрерывного образования. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1999. 228 с.
5. Сулейманкадиева А. Э. Управление непрерывным образованием в условиях экономики знаний: дис. ... д-ра экон. наук / СПбГЭУ. СПб., 2012. 336 с.
6. Иванова М. О. Управление системой непрерывного профессионального образования в гражданской авиации: дис. ... д-ра экон. наук. [Текст]: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Санкт-Петербург. гос. экон. ун-т. Санкт-Петербург, 2022. 298 с.
7. Колесников А. М. Обеспечение качества продукции в системе управления конкурентоспособностью предприятия: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Санкт-Петербург. гос. экон. ун-т. Санкт-Петербург, 1994. 32 с.
8. Песоцкая Е. В., Селютина Л. Г. Теоретические и методические основы оценки эффективности функционирования объектов // Наука, образование, культура: сб. ст. 2020. С. 227–232.
9. Хакимов А. Х. Институциональные факторы развития предпринимательского сектора экономики в условиях рыночной трансформации. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. [Текст]: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Казан. гос. фин.-экон. ин-т. Казань, 2010. 32 с.
10. Рубль спасет российскую авиацию // Взгляд [Электронный ресурс]. URL: <https://vz.ru/economy/2022/4/2/1151656.html> (дата обращения: 06.06.2023).
11. Авиация под санкциями: на чем летать и что производить? // РЖД. Партнер [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rzd-partner.ru/aviation/comments/aviatsiya-pod-sanktsiyami-na-chem-letat-i-cto-proizvodit/> (дата обращения: 06.06.2023).

Информация об авторах

Молчанова Регина Владимировна – аспирант Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (адрес: 190000, Россия, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67А).

Статья поступила в редакцию 10.07.2023, принята к публикации после рецензирования 31.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Sokolova V. N. Organizaciya smeshannogo obucheniya studentov - magistrantov v vuze s ispol'zovaniem platform pokoleniya Web 2.0. Sbornik nauchnyh statej vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii "Pedagogicheskie chteniya v NNGU" Nizhnij Novgorod – Arzamasskij filial, 2015. P. 294–296.
2. Lomakina T. Sovremennyyj princip razvitiya nepreryvnogo obrazovaniya. M.: Nauka, 2006.
3. Lobanov N. A., Tuchkov A. I. Nepreryvnoe obrazovanie v usloviyah vozrastaniya social'no-ekonomicheskikh riskov. Sbornik materialov VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii: v 2 chastyah. Rossijskij universitet druzhby narodov; nauch. red. V. I. Kazarenkov. 2015, pp. 23–29.
4. Skvorcov V. N. Social'no-ekonomicheskie problemy teorii nepreryvnogo obrazovaniya SPb.: Izd-vo SPbGUEF, 1999, 228 p.
5. Sulejmankadieva A. E. Upravlenie nepreryvnym obrazovaniem v usloviyah ekonomiki znaniy. Dis. na soisk. uch. st. d.e.n. SPb., Izd-vo SPbGEU, 2012, 336 p.
6. Ivanova M. O. Upravlenie sistemoy nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya v grazhdanskoj aviacii. Dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni doktora ekonomicheskikh

- nauk. [Tekst]: avtoref. dis. d-ra ek. N. Saint Peterburgskij gosudarstvennyj ekonomicheskij universitet. Saint Peterburg, 2022, 298 p.
7. Kolesnikov A. M. Obespechenie kachestva produkcii v sisteme upravleniya konkurentosposobnost'yu predpriyatiya. Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni doktora ekonomicheskikh nauk. Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj ekonomicheskij universitet. Saint Peterburg, 1994, 32 p.
8. Pesotskaya E. V., Selyutina L. G. Teoreticheskie i metodicheskie osnovy ocenki effektivnosti funkcionirovaniya ob"ektov. V sbornike: Nauka, obrazovanie, kul'tura. Sbornik statej. 2020, pp. 227–232.
9. Hakimov A.H. Institucional'nye faktory razvitiya predprinimatel'skogo sektora ekonomiki v usloviyah rynochnoj transformacii. Dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni doktora ekonomicheskikh nauk. [Tekst]: avtoref. dis. d-ra ek. "Kazanskij gosudarstvennyj finansovo-ekonomicheskij institut", 2010, 32 p.
10. Rubl' spaset rossijskuyu aviaciju. Vzglyad [Elektronnyj resurs]. URL: <https://vz.ru/economy/2022/4/2/1151656.html> (accessed: 06.06.2023).
11. Aviacija pod sankcijami: na chem letat' i chto proizvodit'? // RZHD. Partner [Elektronnyj resurs] URL: <https://www.rzd-partner.ru/aviation/comments/aviatsiya-pod-sanktsiyami-na-chem-letat-i-chto-proizvodit/> (accessed: 06.06.2023).

Information about the authors

Regina V. Molchanova, post-graduate student, Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (address: 190000, Russia, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya St., 67A).

The article was submitted on 10.07.2023, accepted for publication after reviewing on 31.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 64–73
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 64–73

Научная статья
УДК 658.71

ПРОБЛЕМАТИКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ЭТАПАХ ПЛАНИРОВАНИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ КОНТРАКТА

THE PROBLEMS OF PUBLIC PROCUREMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION AT THE STAGES OF PLANNING AND CONCLUDING A CONTRACT

Е. А. Божко

стажер-исследователь Научно-образовательного центра непрерывного образования и финансового консалтинга факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, lizbozhko@yandex.ru

E. A. Bozhko

trainee Researcher at the Research and Education Center for Continuing Education and Financial Consulting of the Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis; Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, lizbozhko@yandex.ru

Д. А. Голованов

стажер-исследователь Научно-образовательного центра непрерывного образования и финансового консалтинга факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, dagolovanov@fa.ru

D. A. Golovanov

trainee Researcher at the Research and Education Center for Continuing Education and Financial Consulting of the Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, dagolovanov@fa.ru

А. Д. Карахимова

стажер-исследователь Научно-образовательного центра непрерывного образования и финансового консалтинга факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, adkarakhimova@fa.ru

A. D. Karakhimova

trainee Researcher at the Research and Education Center for Continuing Education and Financial Consulting of the Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, adkarakhimova@fa.ru

***Аннотация.** Совершенствование нормативных правовых актов, регулирующих рынок государственных закупок, является одним из наиболее приоритетных направлений развития экономического потенциала Российской Федерации, обусловленного необходимостью рационального использования государственных средств и исключения из закупочной деятельности мошеннических и коррупционных деяний со стороны недобросовестных участников закупок. Целью настоящего исследования является определение наиболее уязвимых статей контрактного законодательства на этапе планирования и заключения контракта. В работе применялись методы эмпирического исследования – сравнительный анализ, систематизация и обобщение информации. В качестве базы исследования послужили выявленные нарушения контрактного законодательства уполномоченными органами в ходе контрольных мероприятий в трех субъектах Российской Федерации. Так, на основании открытых данных о результатах про-*

© Божко Е. А., Голованов Д. А., Карахимова А. Д., 2023

верки соблюдения Закона о контрактной системе выявлены основные проблемы реализации этапов планирования государственных закупок и заключения контракта между заказчиком и поставщиком. В частности, участниками рынка государственных закупок некорректно формируются предельные цены контрактов при определении исполнителя контракта и документация по обоснованию закупок товаров, работ, услуг, прилагаемая к плану-графику, а также заключаются контракты с единственным поставщиком при отсутствии обоснования на проведение неконкурентного метода отбора.

Ключевые слова: государственные (муниципальные) закупки; этап заключения контракта; этап планирования государственных (муниципальных) закупок; коррупция; нарушения

Abstract. The improvement of regulatory legal acts regulating the public procurement market is one of the most priority areas for the development of the economic potential of the Russian Federation, due to the need for the rational use of public funds and the exclusion of fraudulent and corrupt acts from procurement activities by unscrupulous procurement participants. The purpose of this study is to identify the most vulnerable articles of contract legislation at the stage of planning and concluding a contract. The methods of empirical research were used in the work – comparative analysis, systematization and generalization of information. The revealed violations of contract legislation by authorized bodies during control measures in three subjects of the Russian Federation served as the basis of the study. Thus, on the basis of open data on the results of verification of compliance with the Law on the Contract System, the main problems of implementing the stages of planning public procurement and concluding a contract between the customer and the supplier have been identified. In particular, the participants of the public procurement market incorrectly form the marginal prices of contracts when determining the contractor of the contract and documentation on the justification of purchases of goods, works, services attached to the schedule, and contracts are concluded with a single supplier in the absence of justification for conducting a non-competitive selection method.

Keywords: state procurement; contract conclusion stage; planning stage of state procurement; corruption; violations

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Источники финансирования. Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета на 2023 год ВТК-ГЗ-ПИ-51-23 по теме «Разработка предложений по предотвращению коррупции в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

Sources of funding. The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment of the Financial University for 2023 VTK-GZ-PI-51-23 on the topic «Development of proposals to prevent corruption in the procurement of goods, works, services to meet state and municipal needs».

Введение

Своевременное обеспечение организаций бюджетной сферы необходимыми ресурсами является обязательным условием для выполнения установленных функций и решения социально-экономических задач государства. В свою очередь, поставка товаров, работ и услуг, необходимых для удовлетворения государственных и муниципальных нужд, осуществляется путем содействия учреждений и поставщиков на рынке государственных закупок. Следовательно, специфика закупочного процесса оказывает особое влияние на испол-

нение контрактных обязательств и эффективного использования выделенных государством бюджетных ресурсов. Отметим, что согласно информации, предоставленной Министерством финансов Российской Федерации, об исполнении федерального бюджета за первое полугодие 2023 г. наблюдается существенный рост расходной части бюджета над доходной в размере 2 350,2 млрд р. [1]. Существующий дефицит бюджетных ресурсов может быть покрыт как при помощи роста доходной части, так и эффективного управления расходами государства. Учитывая необходимость оп-

тимизации величины расходов, следует рассмотреть существующую модель реализации государственных закупок путем исследования наиболее уязвимых статей контрактного законодательства.

Основным нормативным правовым актом, регулирующим закупочную деятельность на территории Российской Федерации, является Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ (далее – Закон 44-ФЗ). В целях формирования информации о качестве осуществления государственных (муниципальных) закупок авторами проанализированы опубликованные в Единой информационной системе (далее – ЕИС) документы, отражающие итоги проведения уполномоченными контрольными органами власти мероприятий по проверке соблюдения контрактного законодательства учреждениями, осуществляющими закупки товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд [2]. Информационной базой исследования послужили материалы плановых и внеплановых проверок, проведенных на территориях Республики Бурятия, Краснодарского края, Санкт-Петербурга за 2019–2021 гг.

Отметим, что проблематика соблюдения контрактного законодательства представлена в работках С. Н. Беловой [3], А. С. Сафаргалиевой [4], Н. Э. Спиридоновой [5] и Е. А. Липатовой [6]. Авторами в научных работах выделены нарушения статьей Закона 44-ФЗ, оказывающие коррупционный эффект на рынок государственных закупок, снижающий уровень конкурентной среды. Например, А. С. Сафаргалиевой отмечено, что заказчиками устанавливаются «дискриминационные» требования к предмету закупки, что является признаком косвенного сговора между участниками рынка. В научной статье Н. Э. Спиридоновой особое внимание уделено нарушениям, связанным с определением и обоснованием цены контракта на этапе осуществления конкурентных процедур. В частности, заказчиками используются недостоверные источники информации, которые не соответствуют требо-

ваниям Закона 44-ФЗ [8], а также некорректное применение методики определения НМЦК.

Однако ранее экономистами не осуществлялся анализ и дифференциация нарушений, опубликованных в ЕИС, что, в свою очередь, обуславливает актуальность и необходимость проведения подобного исследования. Полученные результаты могут быть имплементированы органами власти при внесении изменений в концепцию осуществления государственных (муниципальных) закупок.

Методы исследования

В процессе исследования использованы методы анализа опубликованной контрольными органами информации о нарушениях при проведении государственных (муниципальных) закупок, систематизации выявленных уязвимых статей Закона 44-ФЗ, а также табличные и графические приемы визуализации полученных данных о несоблюдении контрактного законодательства на этапе планирования и заключения контракта.

Результаты и дискуссия

С целью установления уровня проработанности контрактного законодательства авторами проанализировано 5 067 актов и предписаний, выданных субъектами Российской Федерации за 2019–2021 гг., а именно:

- в Республике Бурятия 627 ед., в т. ч. по результатам плановых проверок 365 ед.;
- в Краснодарском крае 3 000 ед., в т. ч. по итогам проведения плановых проверок 1946 ед., внеплановых проверок – 559 ед. и рассмотрения жалоб – 495 ед.;
- в Санкт-Петербурге 1440 ед., в т. ч. по итогам проведения плановых проверок 981 ед., внеплановых проверок – 459 ед.

На основании исследуемых данных составлена классификация нарушений по этапам осуществления государственных (муниципальных) закупок (таблица). Приведенная градация нарушений свидетельствует, что наибольшее количество несоответствий Закона 44-ФЗ выявлено по статьям, регулирующим стадии планирования и заключения контракта [9–18].

Так, на этапе планирования закупок участниками контрактной системы нарушались положения ст. 16 Закона 44-ФЗ, заключающиеся

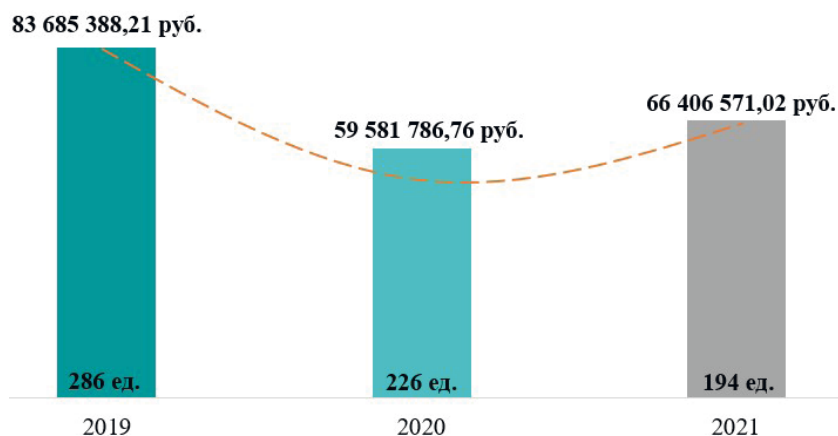
Классификация нарушений Закона 44-ФЗ на этапах осуществления государственных закупок
Classification of violations of Law 44-FZ at the stages of public procurement

Этап	Статья Закона 44-ФЗ	Количество нарушений, ед.		
		2019	2020	2021
Республика Бурятия				
Планирование	16, 18, 21, 22	157	27	88
Осуществление закупок	24,34,93	153	107	176
Заключение, исполнение, изменение и расторжение контракта	94,95	75	28	171
Контроль в сфере закупок	103	34	49	77
Краснодарский край				
Планирование	7, 18, 21, 22, 23	1 065	452	437
Осуществление закупок	34,93	1 205	920	830
Заключение, исполнение, изменение и расторжение контракта	94	282	288	156
Контроль в сфере закупок	7, 103	205	216	466
Санкт-Петербург				
Планирование	18, 22	48	0	0
Осуществление закупок	34, 67, 69, 83.2	358	165	255
Заключение, исполнение, изменение и расторжение контракта	94, 95	114	15	79
Контроль в сфере закупок	103	229	18	316

в выявленных несоответствиях между данными плана-графика и фактическими расходами заказчика на обеспечение государственных контрактов. Кроме того, контрольными органами исследуемых субъектов Российской Федерации установлены нарушения ст. 18 Закона 44-ФЗ, обусловленные некорректным оформлением документации по обоснованию закупок товаров, работ, услуг, прилагаемой к плану-графику, в частности использование информации по не выполненным контрактам при обосновании и определении начальной (максимальной) цены контракта. Отметим, что нарушения, связанные с расчетом НМЦК, занимают значительную долю в общем количестве выявленных уклонений от соблюдения контрактного законодательства участниками закупок. Так, совокупное отклонение предельных цен контракта, рассчитанных заказчиками, с ценами, полученными путем пересчета контрольными органами в соответствии с требованиями законодательства, составило за 2021 г. 66,4 млн р. Несмотря на уменьшение количества нарушений по ст. 22 Закона 44-ФЗ на 32 ед. (14,15 %) в 2021 г., их стоимостное

выражение возросло на 6,8 млн р. (11,40 %), что свидетельствует о существующих проблемах законодательства в части обоснования НМЦК (рисунок) [10].

В нарушение данной статьи организации бюджетной сферы либо не корректно обосновывали НМЦК, либо, по мнению контрольных органов, неверно применяли методы расчета цены контракта, установленные ст. 22 Закона 44-ФЗ, в том числе использовали информацию по невыполненным контрактам, что впоследствии приводило к завышению НМЦК. Другими словами, несмотря на регламентированный порядок определения начальной (максимальной) цены контракта, нарушения в практике учреждений в исследуемых субъектах Российской Федерации присутствуют, и их величина остается значительной по отношению к общей сумме иных допущенных случаев неисполнения норм контрактного законодательства. Необходимо отметить, что по результатам проведения мониторинга государственных закупок Счетной палатой Российской Федерации отмечено, что нарушения при обосновании НМЦК составили 88,8 % в 2021 г. [7].



Выявленные нарушения по ст. 22 Закона 44-ФЗ в исследуемых субъектах Российской Федерации за 2019–2021 гг.

Revealed violations under Article 22 of Law 44-FZ in the studied subjects of the Russian Federation for 2019–2021

Следовательно, необходимо обратить особое внимание на процедуру расчета предельной цены контракта, поскольку органами власти неоднократно отмечалось несоблюдение ст. 22 Закона 44-ФЗ.

Проблемы ценообразования могут оказывать значительное влияние на ход конкурентных процедур, в частности отсутствие заявок от потенциальных поставщиков ввиду установленной цены, не соответствующей рыночным условиям. По результатам контрольных процедур органами устанавливаются факты неправомерного снижения НМЦК с целью заключения контракта с единственным поставщиком, впоследствии участники рынка государственных закупок заключают дополнительное соглашение по увеличению стоимости контракта. Исследование судебной практики также демонстрирует разнообразные нарушения ст. 22 Закона 44-ФЗ. Например, по итогам дела № 21–206/2020 Пермского краевого суда установлено, что при расчете НМЦК методом сопоставимых рыночных цен заказчиком использовано три коммерческих предложения. Однако цена по одному коммерческому предложению указана без налога на добавленную стоимость в отличие от предложенных цен иными поставщиками, в результате полученные значения имели существенные различия в части финансовых условий. Иной случай несоблюдения ст. 22 Закона 44-ФЗ установлен в ходе дела № 7Р-66/2020 Верховного суда Республики Марий Эл. Так, по результатам

проверки установлено, что заказчиком при осуществлении закупки на ремонтные работы предельная цена контракта определена при помощи метода сопоставимых рыночных цен.

Государственными и муниципальными заказчиками также не соблюдались положения ст. 7 Закона 44-ФЗ, в частности выявлены факты направления недостоверной или неполной информации о закупках в уполномоченные органы. Также в ходе анализа отчетов о результатах проверок, проведенных в исследуемых субъектах Российской Федерации, установлены случаи неуказания или неверного применения индивидуального кода закупки, а также некорректного формирования и ведения в ЕИС каталога товаров, работ, услуг в нарушение требований ст. 23 Закона 44-ФЗ. Девиация заказчика в части использования КТРУ в собственных интересах проявлялась путем включения в аукционную документацию дополнительных требований к объекту закупки, позволяющих добиться заключения контракта с единственным поставщиком. В рамках всестороннего анализа нарушений Закона 44-ФЗ на этапе планирования закупок в 2019 г. выделена значительная доля неисполнения положений ст. 21 Закона 44-ФЗ, утратившей силу с 1 октября 2019 г., о невключении в план-график предстоящих закупок, что, в свою очередь, нарушает принципы гласности и открытости контрактной системы Российской Федерации.

На основании вышеизложенного необходимо отметить, что этап планирования госу-

дарственных (муниципальных) закупок сопровождается довольно высоким количеством нарушений Закона 44-ФЗ. Данное упущение связано в первую очередь с отсутствием корректного обоснования закупок, в том числе допущением ошибок при формировании и утверждении планов-графиков закупок. При этом наиболее значительной проблемой в практике организаций бюджетной сферы становится определение НМЦК, а именно подбор верной информации и метода расчета предельной цены контракта, что свидетельствует о несовершенстве Закона 44-ФЗ.

Следует отметить, что на этапе заключения контракта в рассматриваемых субъектах Российской Федерации выявлены нарушения по статьям: 24, 34, 94. Говоря о неисполнении норм Закона 44-ФЗ в части способов определения поставщиков по ст. 24, контрольные органы отмечают взаимосвязь со ст. 93, выражающуюся в отсутствии обоснования заключения контракта с единственным поставщиком. Кроме того, к наиболее частым нарушениям ст. 93 относится: несвоевременное размещение извещений при осуществлении закупок с единственным поставщиком, превышение годового объема закупок при заключении контрактов без проведения конкурентных процедур и искусственное дробление единого лота на контракты суммой менее 100 тыс. р.

По ст. 34 Закона 44-ФЗ контрольными органами выделено нарушение сроков оплаты товаров, работ, услуг, отсутствие спецификации в контрактах, ненаправление требований поставщику об уплате неустоек или неправильный расчет пени. Исходя из опубликованных отчетов необходимо подытожить, что большая часть закупок сводится к заключению контракта с единственным поставщиком, что согласно статистическим данным нередко реализуется в нарушение положений Закона 44-ФЗ.

Однако в дополнение следует отметить, что заказчиками нарушены нормы ст. 30–33, 38 Закона 44-ФЗ, путем установления дополнительных требований о наличии финансовых или материальных ресурсов для исполнения контрактов и иных критериев, препятствующих проведению конкурентных

способов отбора поставщика и способствующих заключению контракта с заведомо выбранным исполнителем. Следует отметить, что в нарушение положений вышеуказанных статей заказчиками предоставлялись недостоверные сведения о совокупных годовых объемах закупок с субъектами малого предпринимательства и социально ориентированными некоммерческими организациями, что, в свою очередь, препятствует развитию добросовестной конкуренции на рынке государственных закупок.

На основании исследования результатов контроля за осуществлением закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд выявлено, что контрольными органами на всех стадиях отмечается пренебрежение участниками закупок положений Закона 44-ФЗ. Недобросовестные заказчики путем некорректного формирования отчетных документов передают в контрольные органы информацию не в полном объеме, не позволяя своевременно выявить нарушения контрактного законодательства, что впоследствии может привести к хищению средств из бюджета Российской Федерации. Кроме того, в целях избегания проведения конкурентных процедур между заказчиками и поставщиками существуют риски оппортунистического поведения путем: установления требований к предмету закупки под определенного исполнителя; дробления лота закупки на составные части; установления излишних требований к финансовой или материальной обеспеченности поставщика, а также иных критериев, позволяющих отклонять заявки участников и препятствующих проведению конкурентных методов отбора исполнителя контракта. Подобные действия со стороны заказчиков приводят к привилегированному положению отдельных поставщиков, получающих дополнительные выгоды от исполнения государственного контракта, что может привести к личностному обогащению экономических субъектов, генерируя значительные финансовые потоки вокруг определенных участников контрактной системы, препятствуя развитию конкурентного рынка.

Заключение

Выявленные нарушения свидетельствуют о недостаточности регулирования отечественной модели государственных (муниципальных) закупок и уязвимости данной области, позволяющей недобросовестным участникам закупок, изменяя «правила игры», реализовывать собственные интересы. Отметим, что во всех исследуемых субъектах Российской Федерации участниками контрактной системы необоснованно заключаются контракты с единственным поставщиком, а также неправомерно устанавливается предельная цена контракта. Выявленная тенденция оказывает негативное влияние на эффективное использование бюджетных ресурсов и своевременное обеспечение организаций бюджетной сферы необходимым объемом и качеством товаров, работ и услуг.

Следовательно, полученные результаты исследования свидетельствуют о необходимости

модификации существующего подхода по обеспечению нужд организаций бюджетной сферы для реализации особо важных задач и целей государства. Формирование эффективной модели государственных (муниципальных) закупок должно основываться на минимизации рисков коррупционной составляющей, характеризующейся заключением контракта с заранее установленным поставщиком, а также формированием НМЦК, не позволяющей недобросовестным участникам принимать участие на рынке государственных закупок ввиду невозможности покрытия понесенных расходов в результате исполнения контракта. Кроме того, повышение прозрачности контрактной системы и усиление контроля способствуют сокращению типовых нарушений нормативных правовых актов Российской Федерации, что, в свою очередь, повысит эффективность осуществления государственных (муниципальных) закупок.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/statistics/fedbud> (дата обращения: 15.07.2023).
2. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. Раздел «Результаты контроля (44-ФЗ)». URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/controlresult/search/results.html> (дата обращения: 15.07.2023).
3. Белова С. Н. Предупреждение типичных нарушений при закупках товаров, работ, услуг для нужд органов внутренних дел: методология, теория, судебная практика / С. Н. Белова, А. А. Цвилий-Букланова, П. В. Самолысов // Тр. Академии управления МВД России. 2021. № 3(59). С. 48–58.
4. Сафаргалиева А. С. Нарушения при осуществлении государственных закупок как угроза экономической безопасности / А. С. Сафаргалиева // Актуальные вопросы современной экономической науки: материалы X Междунар. науч. конф., Астрахань, 22 апр. 2020 г. / сост. Е. О. Вострикова, Л. П. Гвоздарева. Астрахань: ФГБОУВПО «Астраханский государственный университет», 2020. С. 69–75.
5. Спиридонова Н. Э. Анализ типовых нарушений законодательства в сфере закупок, выявляемых при осуществлении финансового контроля государственных (муниципальных) учреждений / Н. Э. Спиридонова // Современная экономика: проблемы и решения. 2023. № 4(160). С. 140–151.
6. Липатова Е. А. Нарушение в сфере проведения государственных и муниципальных закупок 44-ФЗ / Е. А. Липатова // Синергия Наук. 2020. № 44. С. 61–65.
7. Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации. URL: <https://ach.gov.ru/> (дата обращения: 15.07.2023).
8. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных

нужд». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (дата обращения: 15.05.2023).

9. Аналитический отчет о результатах мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения нужд Республики Бурятия за 2019 год. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

10. Аналитический отчет о результатах мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения нужд Республики Бурятия за 2020 год. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

11. Аналитический отчет о результатах мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения нужд Республики Бурятия за 2021 год. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

12. Аналитический отчет по результатам осуществления мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд Краснодарского края за 2019 год. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

13. Отчет о результатах мониторинга закупок для обеспечения нужд Санкт-Петербурга за 2019 год. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

14. Отчет о результатах мониторинга закупок для обеспечения нужд Санкт-Петербурга за 2020 год. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

15. Отчет о результатах мониторинга закупок для обеспечения нужд Санкт-Петербурга за 2021 год. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

16. Сводный аналитический отчет по результатам осуществления мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд Краснодарского края в 2021 году. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

17. Сводный аналитический отчет по результатам осуществления мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд Краснодарского края в 2019 году. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

18. Сводный аналитический отчет по результатам осуществления мониторинга закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд Краснодарского края в 2020 году. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (дата обращения: 12.01.2023).

Информация об авторах

Божко Елизавета Андреевна – стажер-исследователь Научно-образовательного центра непрерывного образования и финансового консалтинга факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, магистрант Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (адрес: 125167, Россия, Москва, Ленинградский пр., д. 49/2).

Голованов Данила Александрович – стажер-исследователь Научно-образовательного центра непрерывного образования и финансового консалтинга факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, магистрант Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (адрес: 125167, Россия, Москва, Ленинградский пр., д. 49/2).

Карахимова Анастасия Дмитриевна, стажер-исследователь Научно-образовательного центра непрерывного образования и финансового консалтинга факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, магистрант Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (адрес: 125167, Россия, Москва, Ленинградский пр., д. 49/2).

Статья поступила в редакцию 14.08.2023, принята к публикации после рецензирования 31.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Official website of the Ministry of Finance of the Russian Federation. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/statistics/fedbud> (accessed: 15.07.2023).
2. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. Section "Control results (44-FZ)". URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/controlresult/search/results.html> (accessed: 15.07.2023).
3. Belova S. N., Tsviliy-Buklanova A. A., Samolysov P. V. Prevention of typical violations in the procurement of goods, works, services for the needs of internal affairs bodies: methodology, theory, judicial practice, Proceedings of the Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs Russia. 2021, no. 3(59), pp. 48–58.
4. Safargalieva A. S. Violations in the implementation of public procurement as a threat to economic security, Topical issues of modern economics: Materials of the X International Scientific Conference. Astrakhan, 2020, pp. 69–75.
5. Spiridonova N. E. Analysis of typical violations of legislation in the field of procurement identified in the implementation of financial control of state (municipal) institutions, Modern Economy: problems and solutions. 2023, no. 4(160), pp. 140–151.
6. Lipatova E. A. Violation in the sphere of state and municipal procurement 44-FZ, Synergy of Sciences. 2020, no. 44, pp. 61–65.
7. The official website of the Accounts Chamber of the Russian Federation. URL: <https://ach.gov.ru/> (accessed: 15.07.2023).
8. Federal Law No. 44 of 05.04.2013-Federal Law "On the Contract System in the Field of procurement of goods, works, services for State and Municipal Needs". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (accessed: 15.05.2023).
9. Analytical report on the results of monitoring purchases of goods, works, services to meet the needs of the Republic of Buryatia for 2019. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).
10. Analytical report on the results of monitoring purchases of goods, works, services to meet the needs of the Republic of Buryatia for 2020. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).
11. Analytical report on the results of monitoring purchases of goods, works, services to meet the needs of the Republic of Buryatia for 2021. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).

12. Analytical report on the results of monitoring the procurement of goods, works, services to meet the state needs of the Krasnodar Territory for 2019. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).
13. Report on the results of monitoring purchases to meet the needs of St Petersburg for 2019. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).
14. Report on the results of monitoring purchases to meet the needs of St Petersburg for 2020. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).
15. Report on the results of monitoring purchases to meet the needs of St Petersburg for 2021. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).
16. Summary analytical report on the results of monitoring the procurement of goods, works, services to meet the state needs of the Krasnodar Territory in 2021. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).
17. Summary analytical report on the results of monitoring the procurement of goods, works, services to meet the state needs of the Krasnodar Territory in 2019. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).
18. Summary analytical report on the results of monitoring the procurement of goods, works, services to meet the state needs of the Krasnodar Territory in 2020. The official website of the Unified Information System in the field of procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/legalacts/search/results.html> (accessed: 12.01.2023).

Information about the authors

Elizaveta A. Bozhko, trainee Researcher at the Research and Education Center for Continuing Education and Financial Consulting of the Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis; Financial University under the Government of the Russian Federation, master's Program Student, Financial University under the Government of the Russian Federation (address: 125167, Russia, Moscow, pr. Leningradsky, 49/2).

Danila A. Golovanov, trainee Researcher at the Research and Education Center for Continuing Education and Financial Consulting of the Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis; Financial University under the Government of the Russian Federation, master's Program Student, Financial University under the Government of the Russian Federation (address: 125167, Russia, Moscow, pr. Leningradsky, 49/2).

Anastasia D. Karakhimova, trainee Researcher at the Research and Education Center for Continuing Education and Financial Consulting of the Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis; Financial University under the Government of the Russian Federation, master's Program Student, Financial University under the Government of the Russian Federation (address: 125167, Russia, Moscow, pr. Leningradsky, 49/2).

The article was submitted on 14.08.2023, accepted for publication after reviewing on 31.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 74–85
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 74–85

Научная статья
УДК 338.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИЗМЕНЕНИЯ РЕАЛЬНОСТИ В ИНТЕРЕСАХ РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ

THE USE OF REALITY-CHANGING TECHNOLOGIES IN THE INTERESTS OF THE DEVELOPMENT OF THE CREATIVE ECONOMY

Е. А. Байков

д. воен. н., профессор, Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения, Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург, Россия, evgeny7430@yandex.ru

E. A. Baikov

DSc (Military), Full Professor, St Petersburg State University of Cinema and Television, Russian State Hydrometeorological University, Saint Petersburg, Russia, evgeny7430@yandex.ru

И. А. Байкова

к. пол. н., доцент, Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения, Санкт-Петербург, Россия, irenez@yandex.ru

I. A. Baikova

PhD (Political) Sciences, Associate Professor, St Petersburg State University of Cinema and Television, Saint Petersburg, Russia, irenez@yandex.ru

Э. Ф. Камалетдинова

магистрант, Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения, Санкт-Петербург, Россия, elya-kamaletdinova@mail.ru

E. F. Kamaletdinova

master's student, St Petersburg State University of Cinema and Television, Saint Petersburg, elya-kamaletdinova@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассматриваются понятия виртуальной и дополненной реальности, исследуются основанные на них технологии, которые способны создавать цифровой мир и взаимодействовать с ним. Показаны конкретные возможности, способы и инструменты изменения реальности, уже использующиеся в повседневной жизни человека. Определяются перспективы внедрения указанных технологий в самые различные сферы и отрасли российской экономики. Приведены конкретные примеры внедрения технологий виртуальной и дополненной реальности в некоторые отрасли российской и зарубежной экономики: медиаиндустрию, строительство, здравоохранение. Выявлены положительные аспекты внедрения данных технологий в вышеупомянутые экономические сферы. К интегративным преимуществам, возможным для достижения организациями различных сфер деятельности за счет освоения данных креативных технологий, авторы относят следующие: экономию материальных затрат, снижение рисков, совершенствование организационно-управленческих процессов, повышение производительности труда и профессионализма работников. Как полагают авторы статьи, за счет внедрения рассматриваемых технологий компании различных отраслей экономики могут существенно улучшить показатели своей производственной, финансово-экономической и управленческой деятельности. Перспективным направлением дальнейших исследований по данной проблематике можно считать изучение и использование результатов внедрения нейронных сетей и искусственного интеллекта в технологии виртуальной и дополненной реальности.*

© Байков Е. А., Байкова И. А., Камалетдинова Э. Ф., 2023

Ключевые слова: креативная экономика, инновации, виртуальная реальность, дополненная реальность, отрасли экономики, цифровые технологии

Abstract. The article discusses the concepts of virtual and augmented reality, explores the technologies based on them that are able to create a digital world and interact with it. The specific possibilities, methods and tools of changing reality that are already widely used in everyday human life are shown. The prospects for the introduction of these technologies into various spheres and branches of the Russian economy are determined. Specific examples of the introduction of virtual and augmented reality technologies in various sectors of the Russian and foreign economy are given: the media industry, construction, healthcare. The positive aspects of the introduction of these technologies in the above-mentioned economic spheres are revealed. The authors attribute the following to the integrative advantages that organizations can achieve in various fields of activity through the development of these creative technologies: saving material costs, reducing risks, improving organizational and managerial processes, increasing labor productivity and professionalism of employees. According to the authors of the article, due to the introduction of the technologies in question, companies in various sectors of the economy can significantly improve the performance of their production, financial, economic and managerial activities. The study and use of the results of the introduction of neural networks and artificial intelligence in virtual and augmented reality technologies can be considered a promising direction for further research on this issue.

Keywords: creative economy, innovations, virtual reality, augmented reality, economic sectors, digital technologies

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Введение

В настоящее время технологический прогресс достиг невероятных результатов, являя миру технические устройства, позволяющие человеку взаимодействовать на различном уровне с цифровыми объектами, погружаться частично или полностью в иную реальность. Подобного рода технологии относятся к виртуальной реальности (Virtual reality – VR) и дополненной реальности (Augmented reality – AR), и сегодня они охватывают все большее количество отраслей экономики: медиainдустрию, строительство, здравоохранение, промышленность, образование, туризм и т. д.

Несмотря на инновационность, новые открывающиеся возможности, а также эффективность использования технологий виртуальной и дополненной реальности, процесс их внедрения в различные отрасли экономики на сегодняшний день протекает медленно. Это связано с несколькими факторами, основной из которых заключается в том, что рынок VR- и AR-технологий в России недостаточно развит. Согласно аналитическим данным Modum Lab, одной из технологических об-

разовательных компаний инновационного центра «Сколково», суммарная выручка отечественных разработчиков данных технологий по итогам 2022 г. составила 1,9 млрд р., что на 83 % больше, чем в 2021 г. Но при этом анализ деятельности нескольких компаний, специализирующихся на разработке данных технологий показал, что развитие VR- и AR-технологий в рамках исследуемого периода продвигалось достаточно медленно в связи с большой конкуренцией на российском рынке альтернативных технических устройств, более дешевых и уже внедренных в отрасли, но менее инновационных и перспективных [1].

Вопрос внедрения технологий виртуальной и дополненной реальности с каждым годом привлекает к себе все больше внимания со стороны исследователей из разных сфер деятельности, так как потенциал рассматриваемых технологий на данный момент еще мало изучен. Так, например, А. И. Соснило и М. Д. Устюжанина в своем исследовании считают, что именно технологии виртуальной и дополненной реальности в ближайшие несколько лет закрепят за собой лидирующие позиции и станут ключевыми в

развитии мирового рынка информационных технологий, а также окажут значительное влияние на многие сферы экономики [2].

На сегодняшний день изучение вопроса практического применения VR- и AR-технологий является актуальным, так как использование виртуальной и дополненной реальности приводит к совершенно иному, более высокому уровню взаимодействия человека с цифровыми объектами и непосредственно с цифровым миром. Таким образом, значительно расширяется горизонт возможностей во всех сферах применения данных технологий. Помимо этого появляется возможность добиться положительного эффекта с точки зрения экономической составляющей предприятий, а также эффективного решения ими управленческих задач.

Вместе с тем необходимо отметить, что вопросы применения технологий виртуальной и дополненной реальности в деятельности организаций различных сфер деятельности в научной литературе рассматриваются, как правило, концептуально, в общем ключе, без особой детализации (см., например, [2–7 и др.]). В прямой постановке применительно к условиям новой экономической реальности данная тематика в научной литературе встречается достаточно редко и при этом исследуется, как представляется, в определенной степени фрагментарно и недостаточно конкретно с точки зрения практической применимости. Результаты научных исследований, связанных с выявлением и обоснованием интегративных преимуществ внедрения в практическую деятельность предприятий различных сфер новой экономики в изученной литературе практически отсутствуют.

В связи с этим в качестве цели данной работы предусматривалось проведение всестороннего анализа использования предприятиями различных отраслей экономики технологий виртуальной и дополненной реальности и выявление на этой основе общих преимуществ, достигаемых за счет их внедрения в практическую деятельность.

Методы исследования

Методологической основой работы являются экспертно-аналитический и системный методологические подходы, общенаучные ме-

тоды понятийного и сравнительного анализа, а также метод бенчмаркинга.

Результаты и дискуссия

Развитие инновационных технологий на данный момент уже позволяет человеку шагнуть далеко за пределы реального мира. Связь человека и компьютерных технологий все больше усиливается, цифровой мир и физический приобретают все больше точек соприкосновения в связи с тем, что многие вещи в нашем мире далеко не идеальны, в отличие от цифрового, который можно воссоздать по любому образу и подобию. Практически все, что невозможно делать в физическом пространстве, становится реализуемым в цифровом. Так постепенно люди сначала полностью погружались в виртуальный мир, затем понемногу расширяли представления о том, что выполнимо в реальном мире, и с недавних пор стремятся к решению материальных вопросов посредством объектов из виртуального или дополненного мира, что и привело к появлению виртуальной и дополненной реальности. Рассмотрим более подробно, что собой представляют данные понятия.

Виртуальная реальность подразумевает полностью воссозданную с помощью компьютерных технологий среду, погружение в которую происходит посредством специальных устройств, т. е. это некая совокупность технических устройств, позволяющих создавать искусственный мир и полностью абстрагировать человека от реального мира, воздействуя на его органы чувств в режиме реального времени [3].

Самое распространенное устройство, позволяющее полностью погрузиться в цифровой мир, – шлем виртуальной реальности, который задействует сразу несколько органов чувств человека (чаще всего зрение и слух). Принцип работы такого шлема заключается в следующем: шлем надевается на голову, перед глазами пользователя появляется дисплей, который выводит цифровые данные, воссоздающие виртуальную реальность, полностью перекрывая материальный мир. Встроенные в шлем специальные трекинги (отслеживающие устройства) фиксируют любые повороты и

наклоны головы, что позволяет выведенному изображению не выходить за пределы поля зрения человека и всегда быть перед его глазами, за счет чего и происходит эффект ухода от реального мира в виртуальный. Постепенно данное устройство совершенствовалось, становилось менее тяжелым, более компактным и удобным в использовании, а качество выводимого изображения виртуальной реальности становилось более четким, ярким и насыщенным. Сейчас на смену шлемам виртуальной реальности приходят очки, которые выполняют точно такой же функционал, однако обладают значительно меньшими габаритами.

Дополненная же реальность, в свою очередь, является некой средой, дополняющей физический мир с помощью интегрирования в материальное пространство цифровых объектов посредством технических устройств в формате текста или визуального изображения [4].

Примеры дополненной реальности встречаются в повсеместной жизни практически на каждом шагу. К такой технологии относятся различные мобильные приложения, выводящие какую-либо дополнительную информацию о реальных объектах, например историческую справку о достопримечательностях города или же перевод иностранного текста в режиме онлайн с помощью камеры телефона и программы переводчика. Принцип технологии дополненной реальности несколько отличается от виртуальной, в данном случае суть заключается не в том, чтобы полностью вывести человека из реального мира в цифровой, а лишь дополнить визуально окружающее пространство цифровыми объектами. Помимо приложений другим достаточно распространенным устройством являются очки дополненной реальности. Их отличие от очков виртуальной реальности заключается в том, что они позволяют видеть окружающее пространство и лишь накладывают на физический мир цифровые объекты, что позволяет человеку не терять связь с реальностью и при этом обладать большими возможностями.

Таким образом, технологии виртуальной и дополненной реальности, так или иначе, уже окружают людей в повседневной жизни, продолжая совершенствоваться, развиваться и

пополнять свой функционал, способный упростить и ускорить некоторые процессы.

Технологии виртуальной и дополненной реальности преимущественно развивались в сфере развлечений, однако сейчас происходит внедрение различных подобных устройств и в другие сферы: военную, космическую, энергетическую, медицинскую, образовательную, медиаиндустрию (в частности, телевидение) [5].

Рассмотрим подробнее, в каких сферах и на каких предприятиях технологии виртуальной и дополненной реальности смогли успешно внедриться.

Медиаиндустрия является одной из самых прогрессивно развивающихся сфер экономики с точки зрения внедрения и применения новейших технологий. Это обусловлено развитием информационного общества, в котором в качестве проводника выступают цифровые технологии. На данный момент внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности в медиасферу, и в особенности в телевидение, вызывает достаточно большой интерес, что подтверждают различные проводимые по данной теме исследования [8–12].

На сегодняшний день медиаиндустрия, в которой главным продуктом является информация, в первую очередь заинтересована в производстве уникального контента, который сможет не только привлечь внимание аудитории и сфокусировать ее на своем продукте, но также позволит стать соучастником происходящих событий [8].

С появлением технологий виртуальной реальности телевизионные компании начали экспериментировать и модернизировать производимый контент. Так, например, телеканал «Матч ТВ» успешно внедрил дополненную реальность в формат новостных программ, позволив ведущим «перемещаться» в режиме реального времени в локацию к корреспондентам, не покидая при этом студию.

Следует также отметить технологии создания виртуальных студий – полностью цифрового пространства, преимущество которого заключается в возможности «встретиться» с одним или несколькими людьми, разбросанными по всему миру в режиме онлайн. Так, во время пекинской Олимпиады

в 2022 г. телеканал «Матч ТВ» продемонстрировал своим зрителям все возможности полноценной виртуальной студии. Ведущие находились внутри виртуального мира, располагаясь в окружении цифровых экранов, графиков и таблиц, что позволило визуализировать достаточно большое количество информации и сделать ее более воспринимаемой для зрителя [9].

Еще более высокую планку задал телеканал НТВ и создатели шоу «Аватар» – на сегодняшний день нет более яркого и успешного примера внедрения технологий дополненной и виртуальной реальности в телевидение. Формат шоу во многом напоминает шоу «Маска», однако вместо ростовых кукол в данном случае звезды управляли аватарами в режиме реального времени. В качестве аватаров выступали различные сказочные персонажи, облик которых был осовременен создателями шоу. Такой формат требует сложнейшей подготовки: проработка и прорисовка трехмерных моделей аватаров, формирование скелета персонажа, а затем его анимирование, которое частично подготовлено заранее и по большей части происходит в режиме реального времени на сцене с помощью датчиков захвата движения. Результат такой колоссальной работы задал высочайший уровень для последующих внедрений технологий дополненной и виртуальной реальности в телевидение [9].

Таким образом, технологии виртуальной и дополненной реальности все больше внедряются в телевидение, позволяя выходить на более технологичный уровень, а также привлекая своими новыми возможностями широкую зрительскую аудиторию.

Весьма интересен опыт использования рассматриваемых креативных технологий в строительстве. Многие современные российские и зарубежные строительные компании в условиях нынешнего технологического прогресса все больше заинтересованы в применении виртуальной и дополненной реальности на различных этапах функционирования деятельности предприятий. На сегодняшний день виртуальная и дополненная реальность обуславливают несколько перспективных направлений их применения в данной отрасли.

1. Обучение сотрудников, специализирующихся на строительстве и проектировании зданий. Процесс обучения проходит за более короткий промежуток времени, при этом обеспечивается большая эффективность за счет наглядности, информативности, содержательности и интерактивности. При этом значительно сокращаются расходы на использование физических материалов, которые применялись для получения практического опыта сотрудниками во время обучения.

2. Проведение тестирования спроектированных строительных конструкций и оценка их качества и надежности в виртуальном пространстве. Возможность проверить результат проектирования в строительстве открывает целый горизонт для экспериментов. Помимо этого, за счет возможности визуализировать свои идеи в трехмерном пространстве снижается риск допущения ошибки на начальном этапе проектирования и дает общую наглядную картину, как это должно выглядеть, что исключает недопонимание со стороны многих специалистов.

3. Применение трехмерных виртуальных голографических изображений и целых макетов. За счет создания таких виртуальных объектов можно детально изучить здание, разукрупнить его по этажам и помещениям, продумать более точно планировку комнат, а также коммуникации и непосредственно сами конструкции [13].

4. Ускорение выполнения рабочих задач за счет возможности моделировать различные производственные этапы посредством технологий виртуальной и дополненной реальности. Таким образом, будет происходить увеличение показателей производительности компании, а также снижение временного ресурса на выполнение подготовительных работ (в частности проектирования и планировки). Помимо этого у заказчика будет возможность наблюдать и визуализировать каждый этап производства в режиме реального времени.

5. Выстраивание последовательности выполнения строительных работ. За счет вышеуказанных технологий у инженеров-проектировщиков появится преимущество в четком планировании своих действий на стройпло-

щадке, что позволит не только выявлять проблемы с креплением каких-либо элементов, но также избежать различного рода проблем при установке и совмещении конструкций во время строительного процесса.

Заслуживает отдельного изучения опыт корпорации АО «Росатом» по применению технологий виртуальной реальности при строительстве. В ходе создания энергоблоков для атомной электростанции у Росатома возникла необходимость в таком инструменте, который бы привел к оптимизации процессов, а именно позволил бы: обеспечить пошаговое детальное моделирование каждого этапа производства; визуализировать и экспериментировать в цифровом формате с последовательностью действий в соответствии с графиком реализации проекта, а также в зависимости от поставок всех необходимых материалов для строительства. В качестве такого инструмента послужила стереоскопическая система виртуальной реальности CADWall, представляющая собой специальный плоский экран и несколько проекторов, способных проецировать трехмерное изображение в реальном масштабе без стыков и швов. Данная система примечательна своей интерактивностью: она позволяет фиксировать положение человека в пространстве и «держат» его в поле зрения виртуальной сцены, в рамках которой он может взаимодействовать с цифровыми объектами при помощи костюма и перчаток дополненной реальности [14]. Так, специалисты и инженеры-проектировщики могли без особых затруднений отслеживать каждый этап сборки и крепления конструкций, а также проверять взаимозаменяемость и собираемость отдельных деталей, что свело риск возникновения несостыковок при сборке к минимуму.

Для оптимизации процесса коммуникации Росатом внедрил в виртуальную систему видео-конференц-связь (ВКС), с помощью которой проводились обсуждения и совещания непосредственно в строительном штабе. Данная система коммуникации в совокупности с виртуальной реальностью используется корпорацией и в настоящее время с целью контроля выполнения строительных работ, а также для обучения и повышения квалификации сотрудников.

Весьма интересна деятельность американской компании McCarthy Building Companies, специализирующейся на строительстве зданий высших учебных заведений, больниц и офисных помещений. Данная компания примечательна тем, что в процессе выполнения строительных работ она использует комнату виртуальной реальности BIMCAVE, доступ к которой можно получить при наличии стереопроекторов и 3D-очков. Суть данной технологии заключается в том, что несколько пользователей могут одновременно подключиться к системе и попасть в виртуальную проекцию будущего здания или помещения, что позволяет наглядно увидеть конечный результат во всех подробностях и деталях. В случае если заказчика что-то не устраивает, он может внести необходимые коррективы и замечания еще до начала строительных работ, не затратив при этом никаких производственных и расходных материалов [15].

Успешным внедрением технологий дополненной реальности в свою деятельность отличается также Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы (ФСК ЕЭС). Столкнувшись с проблемой проведения электрокоммуникаций при постройке зданий, ФСК ЕЭС воспользовалась технологией дополненной реальности и с ее помощью визуализировала весь процесс в режиме реального времени, что позволило сократить количество чертежей и планов на стройплощадке, упростило работу сотрудников, свело к минимуму наличие ошибок при проведении расчетов.

Таким образом, наблюдается положительная динамика от внедрения технологий виртуальной и дополненной реальности в строительную отрасль. Различные компании с их помощью решают возникающие проблемы и сложности на каждом этапе своей деятельности. Доступ к виртуальной среде обеспечивает сотрудников всей необходимой визуальной информацией в режиме реального времени. Интерактивность систем виртуальной реальности позволяет взаимодействовать с цифровыми моделями в трехмерном пространстве и выстраивать последовательность выполнения строительных работ. Оптимизация деятельности на каждом этапе реализации

проекта способствует сокращению сроков выполнения работ, экономии стройматериалов, сокращению рабочей силы, снижению до минимума влияния человеческого фактора при проведении расчетов, что в совокупности положительно сказывается на экономических показателях компаний, а также значительно упрощает организацию рабочего процесса, его контроля и управления [16].

Самая распространенная область применения технологий виртуальной и дополненной реальности в медицине – это реабилитация после повреждения конечностей или перенесенного инсульта. В связи с тем, что процесс восстановления опорно-двигательной системы занимает продолжительное время и требует терпения и силы воли, многие пациенты теряют мотивацию и вовлеченность в данный процесс, выполняют упражнения не в полную силу или вовсе перестают посещать терапию, тем самым продлевая и без того трудоемкий и длительный процесс или же вовсе лишая себя возможности полностью восстановиться.

В этом плане заслуживает внимательного изучения опыт результативного внедрения дополненной реальности испанским университетом Помпеу Фабра, который применяет различные приложения дополненной реальности, выводящие на экран проекцию реабилитируемых конечностей. Такая технология предполагает наличие специальных датчиков на тренажерах, выполняющих функцию отслеживания малейших движений конечностей пациента. Таким образом, реабилитируемый может видеть и управлять виртуальными частями тела, причем спроецированные конечности двигаются точнее и быстрее реальных, показывая тем самым положительный результат, что стимулирует пациента продолжать терапию. За счет такой визуализации конечностей, а также их перемещений на экране процесс реабилитации протекает более благоприятно и результативно.

В качестве российского опыта в рассматриваемой сфере можно отметить деятельность Пироговского центра, применяющего в реабилитационной практике такой инструмент дополненной реальности, как «Девирта–Делфи». С помощью размещенных на пациенте датчиков

создается виртуальный аватар, помещенный в некое виртуальное пространство с целью выполнения различных реабилитационных упражнений, способствующих восстановлению опорно-двигательной системы [17]. Преимуществом данной технологии является полное погружение пациента в виртуальный мир, в котором он может полностью управлять своими конечностями, что повышает качество выполнения упражнений и дает дополнительную мотивацию и веру в собственные возможности.

Реабилитация не единственное направление в медицине, где технологии виртуальной и дополненной реальности нашли свое применение. Наиболее активно данные технологии применяются при подготовке и проведении операций высокого уровня сложности. При помощи полученных данных с компьютерной и магнитно-резонансной томографии можно создать трехмерную цифровую модель пациента и провести тщательную подготовку перед операцией, просчитав заранее все возможные риски и осложнения.

В этой связи следует отметить также использование в США и Израиле платформы виртуальной реальности Surgical Theater. Она помогает нейрохирургам и их ассистентам детально планировать предстоящие операции. Так, с помощью данной платформы в израильском медицинском центре Soroka в 2021 г. была успешно проведена высочайшего уровня сложности операция по разделению сросшихся головами близнецов. Surgical Theater помогла врачам создать трехмерные и виртуальные модели сложившейся ситуации, что позволило наглядно визуализировать состояние близнецов, а также все проблемные зоны. После разработки поэтапного плана проведения операции с помощью другой платформы дополненной реальности Surgical Navigation Advanced Platform все модели и схемы были интегрированы в систему хирургической навигации операционной. Это позволило врачам контролировать процесс и опираться на заранее продуманные и проработанные модели проведения хирургического вмешательства.

Еще одним успешным применением технологий дополненной реальности была проведенная в 2021 г. сложнейшая операция на

позвоночнике Nevada Spine Clinic. Благодаря специально разработанной для медицины роботизированной платформе Medtronic Mazor X и гарнитуре дополненной реальности Xvision, перед операцией врачи смогли определить точные места для установки имплантов, а также максимально подробно и детально проработать план операции. Такая тщательно проделанная предварительная работа способствовала значительному сокращению времени проведения операции (вместо 6–7 часов врачи справились со своей задачей меньше, чем за 2 часа) [17].

Помимо вышеописанных примеров внедрения виртуальной и дополненной реальности данные технологии также эффективны при использовании в процессе обучения в качестве симуляторов для проведения операций или же трехмерных цифровых моделей, отображающих различные явления и процессы, протекающие в организме человека. Таким образом, использование данных технологий дает возможность врачам успешно выполнять различного уровня сложности операции, позволяя контролировать весь процесс хирургического вмешательства, сводя все возможные риски к минимуму. Время проведения операций также сокращается, что снижает нагрузку на врачей. С точки зрения экономической составляющей происходит снижение затрат на расходные материалы, так как многие показания можно получать с помощью трехмерных виртуальных изображений, минуя рентген и прочие аппаратные приспособления для мониторинга состояния пациента. Кроме того, главному хирургу значительно проще организовывать процесс проведения операции и управлять ассистентами, так как благодаря виртуальной и дополненной реальности у него есть полное представление о предстоящей задаче и заранее продуманы действия в случае возникновения каких-либо осложнений.

Как показало проведенное исследование, применение виртуальной и дополненной реальности на сегодняшний день гораздо масштабнее и не ограничивается рассмотренными выше примерами в различных отраслях и практической деятельности компаний. Однако, проанализировав практику применения данных технологий на примере несмежных

между собой сфер медиа, строительства и медицины, можно выделить нечто общее и сформулировать некоторые экономические и управленческие преимущества, достигаемые в рассматриваемой области:

1. Уменьшение затрат на материальные расходные компоненты.
2. Снижение рисков потерпеть неудачу за счет возможности смоделировать все вероятные сценарии и избежать наступления какого-либо из неблагоприятных событий.
3. Сокращение рабочей силы и упрощение выполнения сложных технических проектов и задач.
4. Упрощение процесса организации труда и, как следствие, оптимизация процессов управления внутри компании.
5. Возможность избежать недопониманий между заказчиком и исполнителем на начальном этапе при возможности полной визуализации конечного результата заказа.
6. Детальное планирование каждого этапа реализации проекта (решения задачи), что поможет избежать несоответствия с изначальным графиком.
7. Контроль над процессами выполнения работ.
8. Повышение квалификации специалистов и, как следствие, повышение профессионализма компании.
9. Улучшение качества производимого продукта.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности будет положительно сказываться во многих отраслях экономики в целом и, в частности, на отдельных предприятиях, готовых проводить подобные креативные эксперименты. За счет освоения данных передовых технологий интегративными преимуществами предприятий могут быть: экономия материальных затрат, снижение рисков, совершенствование организационно-управленческих процессов, повышение производительности труда и профессионализма работников. Используя их, компании могут существенно улучшить показатели своей производственной,

финансово-экономической и управленческой деятельности.

Перспективным направлением дальнейших исследований в области данной проблематики можно считать изучение перспектив внедрения нейронных сетей и искусственного интеллек-

та в технологии виртуальной и дополненной реальности, а в конечном итоге возможности применения полученного комплексного инновационного продукта для повышения эффективности деятельности предприятий конкретных отраслей промышленности и сферы услуг.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Интернет-портал: аналитическое агентство TAdviser. Рынок устройств виртуальной и дополненной реальности [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tadviser.ru/a/436620> (дата обращения: 21.06.2023)
2. Соснило А. И., Устюжанина М. Д. Технологии виртуальной и дополненной реальности как факторы государственной экономической политики и роста конкурентоспособности бизнеса // Вестн. ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2019. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-kak-factory-gosudarstvennoy-ekonomicheskoy-politiki-i-rosta-konkurentosposobnosti> (дата обращения: 26.05.2023).
3. Малыгина Л. Е. «Виртуальные собеседники»: перспективы развития телевизионного промодискурса // Верхневолжский филол. вестн.: науч. журн. Ярославль: РИО ЯГПУ, 2018. № 4 (15). С. 63–70.
4. Малыгина Л. Е. Виртуальная и дополненная реальность как перспектива развития телевизионного промодискурса // Верхневолжский филол. вестн. 2019. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-i-dopolnennaya-realnost-kak-perspektiva-razvitiya-televizionnogo-promodiskursa> (дата обращения: 06.05.2023).
5. Мурашов А. А., Смоленцева Л. В. Виртуальная реальность и дополненная реальность: взгляд на будущее // Сб. тр. молодых ученых УВО «Университет управления «ТИСБИ» / под ред. д-ра психол. наук, проф. А. Н. Грязнова. Казань: Ун-т управления «ТИСБИ», 2016. С. 91–96.
6. Иванова А. В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения, риск и менеджмент. 2018. № 3. С. 88–107.
7. Таратута Е. Е. Философия виртуальной реальности. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2007.
8. Уразова С. Л., Кильпелайнен Е. С. Виртуальная реальность и медиареальность: тенденции и прогнозы эволюции медиасистемы // Вестн. РУДН. Сер. Литературоведение, журналистика. 2018. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-i-mediarealnost-tendentsii-i-prognozy-evolyutsii-mediasistemy> (дата обращения: 26.06.2023).
9. Интернет-издание AdIndex. Кейс «Газпром-медиа»: как привлечь телезрителя с помощью VR- и AR-технологий [Электронный ресурс]. URL: <https://adindex.ru/case/2022/09/30/306872.phtml> (дата обращения: 04.04.2023).
10. Байков Е. А., Байкова И. А., Морщагина Н. А. Актуализация использования инновационных маркетинговых технологий в экономической и политической сферах деятельности современного общества // Петерб. эконом. журн. 2017. № 3. С. 33–43.
11. Байков Е. А., Байкова И. А. Современные манипулятивные технологии на телевидении // Сб. тр. II Национальной НПК «Актуальные вопросы развития индустрии кино и телевидения в современной России», 25 окт. 2019 г. СПб.: СПбГИКиТ, 2019. С. 33–35.
12. Камалетдинова Э. Ф. Особенности продвижения контента предприятиями телеиндустрии в цифровой медиасфере // Сб. тр. Национальной НПК «Актуальные

проблемы инновационного развития социально-культурной сферы в условиях цифровизации», 15 дек. 2022 г. СПб.: СПбГИКиТ, 2023. С. 32–35.

13. Материалы и технологии. 5 технологичных решений для архитекторов: от виртуальной реальности до рабочего места в облаке [Электронный ресурс]. URL: <https://archspeech.com/article/5-tehnologichnyh-resheniy-dlya-arhitekto-rov> (дата обращения: 15.05.2023).

14. Кузнецов В. А., Руссу Ю. Г., Куприяновский В. П. Об использовании виртуальной и дополненной реальности. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-ispolzovanii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti> (дата обращения: 21.05.2023).

15. Ve-group [Электронный ресурс]. URL: <http://vegroup.ru/tag/vr-v-stroitelstve/> – VR в строительстве (дата обращения: 07.06.2023).

16. Симченко О. Л., Сунцов А. С. Проблемы и перспективы применения технологий виртуальной и дополненной реальности в строительстве // Сб. ст. III Междунар. науч.-практ. конф., 5 марта 2020 г. Петрозаводск: Новая наука, 2020. С. 91–98.

17. AR и VR для медицины: применение на практике [Электронный ресурс]. URL: <https://slddigital.com/article/ar-i-vr-dlya-mediciny-primenenie-na-praktike/> (дата обращения: 13.06.2023).

Информация об авторах

Байков Евгений Александрович – д. воен. н., профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, профессор кафедры Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения (адрес: 192102, Россия, Санкт-Петербург, Бухарестская ул., д. 22), профессор кафедры Российского государственного гидрометеорологического университета (адрес: 192007, Россия, Санкт-Петербург, ул. Воронежская, д. 79), ORCID: 0000-0002-5523-7123, SPIN: 7649-8555.

Байкова Ирина Александровна – к. пол. н., доцент, и. о. заведующего кафедрой Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения (адрес: 192102, Россия, Санкт-Петербург, Бухарестская ул., д. 22), SPIN: 7771-5147.

Камалетдинова Эльмира Фаридовна – магистрант Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения (адрес: 192102, Россия, Санкт-Петербург, Бухарестская ул., д. 22), ORCID: 0000-0002-0142-5241.

Статья поступила в редакцию 17.07.2023, принята к публикации после рецензирования 14.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Internet portal: analytical agency TAdviser. The market for virtual and augmented reality devices [Electronic resource]. URL: <https://www.tadviser.ru/a/436620> (accessed: 21.06.2023).

2. Sosnilo A. I., Ustyuzhanina M. D. Technologies of virtual and augmented reality as factors of state economic policy and growth of business competitiveness. Bulletin of PNRPU. Socio-economic sciences. 2019, no. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti-kak-factory-gosudarstvennoy-ekonomicheskoy-politiki-i-rosta-konkurentosposobnosti> (accessed: 26.05.2023).

3. Malygina L. E. "Virtual interlocutors": prospects for the development of television promo discourse. Upper Volga Philological Bulletin: scientific journal. Yaroslavl, RIO YAGPU, 2018, no. 4 (15), pp. 63–70.

4. Malygina L. E. Virtual and Augmented Reality as a Perspective for the Development of Television Promo Discourse. Upper Volga Philological Bulletin. 2019, no. 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-i-dopolnennaya-realnost-kak-perspektiva-razvitiya-televizionnogo-promodiskursa> (accessed: 06.05.2023).
5. Murashov A. A., Smolentseva L. V. Virtual Reality and Augmented Reality: a look at the future. Collection of works of young scientists of the Higher Educational Institution "University of Management" TISBI ". Ed. Dr. Psychol. Sciences, Professor A. N. Gryaznov. Kazan, University of Management "TISBI", 2016, pp. 91–96.
6. Ivanova A. V. Virtual and Augmented Reality Technologies: Opportunities and Obstacles of Application: Strategic Decisions, Risk and Management. 2018, no. 3, pp. 88–107.
7. Taratuta E. E. Philosophy of virtual reality. St Petersburg: St Petersburg State University, 2007.
8. Urazova S. L., Kilpelyainen E. S. Virtual Reality and Media Reality: Trends and Forecasts of the Evolution of the Media System. Vestnik RUDN University. Series: Literary criticism, journalism. 2018, no. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-i-mediarelnost-tendentsii-i-prognozy-evolyutsii-mediasistemy> (accessed: 26.06.2023).
9. Online edition of AdIndex. Case of Gazprom-Media: how to attract a TV viewer using VR and AR technologies [Electronic resource]. URL: <https://adindex.ru/case/2022/09/30/306872.phtml> (accessed: 04.04.2023).
10. Baikov E. A., Baikova I. A., Morshchagina N. A. Actualization of the use of innovative marketing technologies in the economic and political spheres of modern society. Petersburg Economic Journal. 2017, no. 3, pp. 33–43.
11. Baikov E. A., Baikova I. A. Modern manipulative technologies on television. Sat. Proceedings of the II National Research and Production Complex "Actual Issues of the Development of the Film and Television Industry in Modern Russia". October 25, 2019. St Petersburg, SPbGIKIT, 2019, pp. 33–35.
12. Kamaletdinova E. F. Features of content promotion by TV industry enterprises in the digital media sphere. Sat. Proceedings of the National Research and Production Complex "Actual problems of innovative development of the socio-cultural sphere in the context of digitalization". December 15, 2022. St Petersburg, SPbGIKIT, 2023, pp. 32–35.
13. Materials and technologies. 5 technological solutions for architects: from virtual reality to a workplace in the cloud [Electronic resource]. URL: <https://archspeech.com/article/5-tehnologichnyh-resheniy-dlya-arhitektorov> (accessed: 15.05.2023).
14. Kuznetsov V. A., Russu Yu. G., Kupriyanovsky V. P. About the use of virtual and augmented reality. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-ispolzovanii-virtualnoy-i-dopolnennoy-realnosti> (accessed: 21.05.2023).
15. Ve-group [Electronic resource]. URL: <http://vegroup.ru/tag/vr-v-stroitelstve/> – VR in construction (accessed: 07.06.2023).
16. Simchenko O. L., Suntsov A. S. Problems and prospects for the use of virtual and augmented reality technologies in construction. Collection of articles of the III International Scientific and Practical Conference. March 5, 2020. Petrozavodsk, New Science, 2020, pp. 91–98.
17. AR and VR for medicine: application in practice. [Electronic resource]. URL: <https://slddigital.com/article/ar-i-vr-dlya-mediciny-primenenie-na-praktike/> (accessed: 13.06.2023).

Information about the authors

Evgeny A. Baikov, DSc (Military), Professor, Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation. St Petersburg State Institute of Cinema and Television, professor of the department (address: 192102, Russia, Saint Petersburg,

• Bukharestskaya st., 22). Russian State Hydrometeorological University, professor of the
• department (address: 192007, Russia, Saint Petersburg, Voronezhskaya St., 79), ORCID:
• 0000-0002-5523-7123. SPIN: 7649-8555.

• *Irina A. Baikova*, PhD (Political), Associate Professor, St Petersburg State Institute
• of Cinema and Television, acting head of the department (address: 192102, Russia,
• Saint Petersburg, Bukharestskaya St., 22). SPIN: 7771-5147.

• *Elmira F. Kamaletdinova*, master's student, St Petersburg State Institute of Cinema and
• Television (address: 192102, Russia, Saint Petersburg, Bukharestskaya St., 22), ORCID:
• 0000-0002-0142-5241.

• The article was submitted on 17.07.2023, accepted for publication after reviewing on
• 14.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 86–98
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 86–98

Научная статья
УДК 334.726

КИТАЙСКАЯ КОМПАНИЯ HUAWEI: ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ПРОДВИЖЕНИЯ ЕЕ ГЛОБАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

CHINESE COMPANY HUAWEI: FEATURES OF FUNCTIONING AND PROMOTION OF ITS GLOBAL DEVELOPMENT STRATEGY

Т. С. Ягья

к.э.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия, talie2006@mail.ru

T. S. Yagya

PhD (Economics), Associate Professor, Saint Petersburg Electrotechnical University, Saint Petersburg, Russia, talie2006@mail.ru

***Аннотация.** Данная статья посвящена исследованию китайской компании Huawei, которая в настоящий момент является известным мировым лидером рынка информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Этим и объясняется актуальность темы исследования этой работы. В ней излагаются исторические аспекты формирования и развития компании и приводятся созданные ею в начале деятельности ИКТ-продукты. В статье рассматриваются различные стратегии, применяемые в разные периоды и исследуются особенности процесса функционирования Huawei. Также показаны отличия этой компании от других ИКТ-компаний и выявлены мотивы ее успешного развития. В статье уделено внимание и успехам, и преимуществам китайской компании Huawei. Подробно раскрывается вопрос о глобальной стратегии ее продвижения в Европу и США. При этом говорится о сложных проблемах и конфликтах, возникших при проникновении на рынок США. Исследование показало огромную значимость компании Huawei в развитии ИКТ в китайской экономике и на мировой арене. Эволюция высоких технологий в Китае – это процесс длительного обучения, управляемый политическими решениями правительства, развитием отечественных технологий и международной передачей технологий за счет иностранных инвестиций. Факторы, определяющие технологическую политику КНР, включают безопасность, власть и национальную независимость. При этом они содействуют экономическому росту, получению доходов от экспорта и достижению технологического лидерства.*

***Ключевые слова:** компания, информационно-коммуникационные технологии, ИКТ, Huawei, Китай, инновационное развитие, цифровая экономика, глобальная стратегия развития*

***Abstract.** This article is devoted to the study of the Chinese company Huawei, which is currently a well-known world leader in the information and communication technologies (ICT) market. This explains the relevance of the research topic of this work. It outlines the historical aspects of the formation and development of this company and presents the ICT products created by it at the beginning of its activities. The article discusses various strategies used in different periods of time and examines the features of the process of functioning of Huawei. It also shows the differences between this company and other ICT companies and identifies the motives for its successful development. Attention is paid in the article to the successes and advantages of the Chinese company Huawei.*

© Ягья Т. С., 2023

The issue of the global strategy of its promotion to Europe and the USA is revealed in detail. At the same time, it talks about the complex problems and conflicts that were arise when entering the US market. The study showed the enormous importance of Huawei in the development of information and communication technologies in the Chinese economy and on the world stage.

The evolution of high technology in China is a long-term learning process driven by government policy decisions, domestic technology development, and international technology transfer through foreign investment. Factors driving PRC technology policy include security, power, and national independence. In doing so, they promote economic growth, export revenues, and technological leadership.

Keywords: *company, information and communication technologies, ICT, Huawei, China, innovative development, digital economy, global development strategy*

Конфликт интересов. *Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

Conflict of interest. *The author declares no conflicts of interest.*

Введение

В XXI веке со стремительной скоростью мы наблюдаем за развитием и масштабным распространением цифровой экономики, которая способствует качественному образованию, содействует высокой квалификации персонала, приводит к повышению жизненного уровня. От степени применения и реализации процесса цифровизации зависят успехи развития не только компаний и отдельных отраслей, но и всей национальной экономики. Этот процесс обеспечивает рост прибыли хозяйствующих субъектов, а также содействует поиску новых рынков и оптимальных технико-технологических решений. Весьма значимое место в развитии и функционировании цифровой экономики отводится информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ). Отрасль ИКТ довольно быстро развивается, ее продукция востребована во всем мире, поэтому отрицать значение и рост этой сферы нельзя. К тому же инструменты ИКТ обеспечивают возможность быстрого проектирования, построения теоретических моделей с применением разных данных: малых, больших и несовершенных, достаточно высокую точность анализа, а также массовое моделирование. Возможности ИКТ разнообразны: это исследование рынка, разработка новых конкурентоспособных бизнес-моделей, создание новых продуктов и услуг. Огромная роль ИКТ проявляется в содействии в управлении или рационализации цепочки создания стоимости.

Актуальность выбранной темы исследования обусловлена тем, что производитель техники Huawei в настоящий момент является одним из мировых лидеров рынка информационно-коммуникационных технологий и интеллектуальных потребительских устройств наряду с такими компаниями-гигантами, как Apple и Samsung. Удачная политика компании, которая позволила ей выйти на мировой уровень и в дальнейшем за пределы китайского рынка, и ее впечатляющий рост в течение трех десятилетий привлекает пристальное внимание общественности.

Цель – изучение особенностей функционирования и продвижения глобальной стратегии развития компании Huawei. В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие задачи: познакомиться с историей образования и развития компании Huawei, исследовать особенности процесса функционирования компании Huawei и проанализировать глобальную стратегию ее продвижения.

При написании данной статьи были изучены работы М. Ковалева и Юань Вана «Особенности и основные этапы формирования цифровой экономики Китая», Н. Н. Цветковой «Китай в мировом производстве и экспорте товаров ИКТ». Интерес вызвало исследование Марка Гривена «The Evolution of High-Technology in China after 1978: Towards Technological Entrepreneurship». Изучались работы китайских ученых Ма Лэя, Цзэ Жэня и др. Интерес вызвали работы С. С. Анисимова, Ж. Т. Пшихачева и других авторов. При на-

писании статьи были использованы статистические данные официального сайта компании Huawei, внимание было уделено и другим источникам в сети Интернет.

Методы исследования

В данной статье использовались исторический метод, эмпирический метод (сравнение), количественные методы (в том числе статистические методы), методы логического и сравнительного анализа, специфические методы, а также такой метод, как единство исторического и логического подходов.

Результаты и дискуссия

Исторические аспекты формирования и развития компании Huawei и ее ИКТ-продукты. Сектор информационных и коммуникационных технологий быстро развивается и трансформируется, делая жизнь людей более яркой и наполненной. С момента изобретения телефона данный девайс кардинально эволюционировал и продолжает развиваться по сей день: что приносит огромную пользу потребителям. Для людей уже стало естественным мгновенно получать доступ к информации. Наша уверенность в повсеместном распространении и надежности ИКТ в эпоху Интернета одновременно требует скорости и точности контента. Перспективы этих элементов и основы того, как мы общаемся, продолжают расти по спирали. Эта связь делает наш мир лучше, и одной из наиболее значительных движущих сил этой растущей технологической волны является телекоммуникационная компания Huawei.

Модель Huawei позволяет нам глубоко понять парадоксальный характер развития ИКТ в Китае, а также глобализацию корпоративной власти страны. Обоснование выбора Huawei в качестве основного примера имеет важное значение. Прежде всего, поскольку рост Huawei был тесно переплетен с развитием цифровой экономики Китая. Кроме того, история Huawei отражает рост местных высокотехнологичных предприятий Китая в период перехода страны к совместному существованию и функционированию государственной социалистической экономики с рыночной. Компания «Huawei» была основана в конце 1980-х гг., в период

эпохального перехода Китая к построению социализма с «китайской спецификой». Поэтому можно считать, что развитие Huawei зависело как от общей стратегии развития Китая, так и от стратегии развития на уровне ИКТ.

Компания Huawei, основанная в Шэньчжэне 深圳 в декабре 1987 г. всего шестью сотрудниками, была зарегистрирована как технологическая компания, изначально она не имела ничего общего с передовыми технологическими исследованиями и разработками. Как и многие другие китайские ИКТ-компании, такие как Lenovo, Huawei в первые несколько лет начала свою деятельность в сфере международной торговли, занимаясь в основном розничной торговлей разнообразными потребительскими товарами. Однако позже Жэнь Чжэнфэй 任正非 сместил стратегический акцент компании на рынок телекоммуникационного оборудования на фоне беспрецедентного наращивания телекоммуникационных сетей в 1980-х гг. Затем он решил стать торговым агентом гонконгской компании по производству телекоммуникационного оборудования Hung Nien Electronics, с целью продажи ее небольшой аналоговой частной телефонной станции. Эта сделка стала первым бизнесом Huawei, вышедшим на рынок телекоммуникационного оборудования. Заметим, что до середины 1990-х китайское национальное правительство не считало Huawei фаворитом. В 1994 г. Huawei запустила интегрированную сеть доступа HONET и линейку продуктов синхронной цифровой иерархии (SDH) [1, с. 42], став первой китайской фирмой, установившей оборудование для передачи данных на большие расстояния. В следующем году на внутреннем рынке был представлен усовершенствованный цифровой коммутатор C&C08, что стало важной вехой в истории компании, а также в развитии телекоммуникационных технологий в Китае.

Технология цифровой коммутации собственной разработки Huawei внесла значительный вклад в развитие китайских телекоммуникационных систем в 1990-х гг. Недорогие поставки основного оборудования и технологий не только ускорили расширение сетевой инфраструктуры Китая, но и сделали телеком-

муникационные услуги более доступными для пользователей в слаборазвитых регионах. Кроме того, технология коммутации Huawei также была совместима с мультисетевым взаимодействием, которое было легко модернизировать и поддерживать в различных операционных ситуациях. В отличие от стандартизированного иностранного оборудования, которое в первую очередь подходило для городских сетей высокого класса, продукт Huawei обладал высокой гибкостью и адаптируемостью к многоуровневой модульной сети и различным услугам в сложной сельской среде Китая. Поворотный момент произошел в 1993 г., когда Huawei успешно развернула коммутатор собственной разработки в Иу 义乌, небольшом городе провинции Чжэцзян 浙江, что помогло компании завоевать репутацию и признание. Впоследствии постепенно сформировалась общенациональная рыночная сеть. Торговый персонал и технические специалисты компании проникли в многочисленные небольшие округа и поселки по всему Китаю, создавая свои сельские базы. К примеру, у крупного иностранного конкурента Huawei компании Ericsson было всего три или четыре сотрудника, работавших над сетевыми телекоммуникационными системами в провинции Хэйлунцзян 黑龙江. Напротив же, с начала 1990-х гг. Huawei отправила более двухсот человек жить и работать в уездные города и небольшие города по всей провинции. Это характеризует особенность процесса функционирования Huawei. Вместе с тем это свидетельствует о правильном решении руководства применить весьма разумную эффективную стратегию для данного периода.

Стратегии и особенности процесса функционирования китайской компании Huawei. Применение вышеуказанной стратегии помогло компании быстро наладить цепочки поставок. При этом компания решила объединиться с почтовыми и телекоммуникационными бюро и муниципальными властями для создания совместных предприятий. Чтобы заручиться поддержкой местных органов власти и операторов связи, Huawei пообещала направить 33 % [1, с. 47] прибыли от продаж в качестве дивидендов заинтересованным сторонам местных почтовых и телекоммуникационных бюро. Эта

рыночная стратегия «снизу вверх» коренным образом отличала Huawei от стратегии иностранных конкурентов, ориентированных на города. Применение данной стратегии помогло компании прочно закрепиться на маргинальных рынках. В этом и заключается одна из особенностей развития этой компании. Начиная с 1997 г. центральное правительство объявило Huawei национальным чемпионом благодаря значительному вкладу компании в развитие ИКТ в Китае. В то же время компании удалось получить почти четверть доли внутреннего рынка коммутируемых телефонных сетей общего пользования, обогнав Shanghai Bell как крупнейшего производителя цифровых автоматических коммутаторов в Китае.

Однако для любой компании характерны как взлеты, так и падения. К примеру, нелегкий период для Huawei пришелся на 2000–2002 гг., который наступил в связи с неравномерным развитием ИКТ в Китае и засильем внутреннего рынка транснациональными корпорациями. Поэтому в отличие от стратегических планов сокращения штата, принятых западными конкурентами, компания Huawei приняла, как нам представляется, агрессивную стратегию по изучению новых международных рынков в качестве основного фактора роста продаж и увеличению расходов на исследования и разработки компании. В этом и состоит еще одна особенность функционирования этой компании в отличие от иностранных. В результате, благодаря высоким международным требованиям и инициативам Китая, ориентированным на внешние рынки в последующие годы, доходы и прибыль Huawei значительно выросли. К 2005 г. зарубежные продажи Huawei составляли 58 % от общего объема продаж, впервые превысив продажи на внутреннем рынке [2].

Особенностью процесса развития и функционирования компании можно считать принятие правильной политики в решении значимых вопросов, приносящих успех компании. К примеру, чтобы завоевать долю рынка в новом прибыльном секторе связи (стандарт CDMA), который представила в 2001 г. China Unicom, базирующаяся в США, компания Huawei приняла решение усилить конкурентную борьбу с иностранными производителями

и отечественной компанией по производству телекоммуникационного оборудования ZTE в конце 2000-х. Заметим, что к этому моменту Huawei уже добилась значительных успехов на зарубежных рынках. В 2008 г. China Telecom потратила огромную сумму в 100 млрд юань на приобретение услуг CDMA у Unicom [3]. Чтобы занять более выгодное положение в торгах на CDMA-проекты China Telecom, Huawei предложила чрезвычайно низкие цены на продажу своего сетевого оборудования – всего одну двадцатую от цены предложения Alcatel-Lucent и одну десятую цены ZTE97. В итоге Huawei удалось получить 30 % контрактов China Telecom и возможность войти в некоторые стратегические города, такие как Пекин 北京, Гуанчжоу 广州, Тяньцзинь 天津 и Шанхай 上海.

Теперь перейдем к раскрытию следующей особенности функционирования компании Huawei. В период приобретения Huawei огромных производственных мощностей, и при этом добившись значительного успеха на рынке телекоммуникационного оборудования, глобальная конкуренция в отрасли ИКТ переместилась с производства на сетевые инновации, что обеспечило экономическое преимущество Huawei в фиксированной связи и 2G. Изменение также способствовало реструктуризации стратегии развития компании Huawei, которая превратилась из производителя телекоммуникационного оборудования в ведущего поставщика ИКТ-решений. Это означает, что компания Huawei больше не была ограничена массовым производством недорогих товаров и товаров с низкой добавленной стоимостью, а стремилась расширить свой контроль над всей цепочкой создания стоимости, начиная от производства оборудования ИКТ и заканчивая индивидуальными услугами. Важно отметить, что стратегические изменения компании соответствовали последнему плану реструктуризации промышленности Китая, который стремился выйти на путь самодостаточных инноваций. Особо следует подчеркнуть, что благодаря инициативе китайского правительства по разработке собственных стандартов, предоставлялись широкие возможности для Huawei. В результате в 2010 г. три отече-

ственные компании – ZTE, Huawei и Datang Telecom – получили, соответственно, 34,2, 31,0 и 13,4 % доли рынка China Mobile TD-SCDMA [1, с. 42], создав конкурентное преимущество, а также полномасштабные цепочки создания стоимости на рынке 3G. В этом процессе разработки технических стандартов местные фирмы ИКТ Китая выступали не только в качестве поставщиков оборудования, но и стали участвовать в разработке стандартов и создании инфраструктуры. Это и подтверждает особенность развития данной компании.

Политика «накопления только для Китая», что подразумевает форсированное развитие сферы ИКТ на собственном рынке, также внесла определенную специфику в процесс развития компании, ее успеха. Так, благодаря этой политике, начатой в 2010-х гг. в секторе ИКТ (теперь в отличие от 2G, 3G и 4G), Китай намного опережал глобальную гонку 5G, в которой Huawei уже претендовала на лидерство во многих областях основных технологий [4, с. 117]. На самом деле компания Huawei начала свои исследования и разработки в области 5G еще в 2009 г., намного раньше национального плана развития 5G, принятого китайским государством. Используя возможности компании в области исследований и разработок, Huawei возглавила группу по продвижению 5G в Китае, завершив внутренние испытания в области исследований и разработок 5G, значительно опередив других конкурентов. Способность Huawei устанавливать стандарты позволила компании внедрять инновации в телекоммуникационную инфраструктуру и приложения 5G для широкого спектра продуктов. Одним из наиболее заметных вкладов Huawei в инновации 5G стала способность компании интегрировать базовые станции 5G с самой передовой микроволновой технологией. Построенное на основе запатентованной технологии Huawei 5G, это микроволновое решение 5G может использовать сверхбыстрые микроволны для поддержки сверхширокополосной передачи без оптоволоконного соединения, что значительно снижает высокие затраты на строительство оптоволоконных сетей и обслуживание базовых станций. Эта привлекательная технология не только обеспечивает

лучшее решение для беспроводной связи в отдаленных сельских районах, но и удовлетворяет потребности большинства западных стран, где некоторые регионы малонаселены.

Также в результате политики «накопления только для Китая» Huawei обратила свое стратегическое внимание (с 2012 г.) к бизнес-сегменту потребительских устройств, которые начали влиять на перестройку сетевых товарных цепочек. Однако эта компания начала свой путь к бизнес-сегменту потребительских устройств с производства мобильных телефонов лишь в 2003 г.: в 2003 г. компания открыла первый департамент мобильных устройств; в феврале 2004 г. на Всемирном конгрессе 3GSM в Каннах Huawei представляет первый телефон стандарта WCDMA, разработанный и произведенный в Китае; в июне 2005 г. первый мобильный телефон компании стандарта 3G получил приз как лучший телефон стандарта 3G [5].

Однако Huawei смогла разработать бизнес-модель, которая полностью отличалась от моделей ее конкурентов [6]. С 2012 г. компания Huawei была заинтересована в разработке потребительских устройств под собственной торговой маркой. Для этого она использовала высокотехнологичное оборудование, применила свой опыт в сфере сетевых технологий, а также инновации в технологиях базовых наборов микросхем и конструкторских решениях. Вместо того чтобы предлагать «дешевые» устройства с низкой прибылью, компания решила вновь сосредоточиться на рынке high-end, чтобы создать всемирно узнаваемый бренд [7, с. 50]. Этим и отличается эта китайская компания от других. Таким образом, сочетание новейших технологий с эффективной стратегией маркетинга обеспечили компании успех на рынке потребительских устройств. Выручка от продаж сегмента потребительского бизнеса «Huawei» выросла с 48,4 млрд юаней в 2012 г. до 348,9 млрд юаней в 2018 г. [8]. Однако следует признать, что в бизнесе есть и взлеты, и падения. Это напрямую коснулось «Huawei», итоговая выручка которой в 2020 г. составила 891,4 млрд юаней, а в 2021 г. показатель снизился до 636,8 млрд юаней. Такое падение произошло практически впервые за длительное функционирование этой китайской

компании. По словам финансового директора компании, основными причинами снижения выручки стали американские санкции, продолжающиеся проблемы в цепочках поставок, снижение спроса на устройства, поддерживающие 5G-сети [8]. Позиция Huawei такова: эта ситуация не представляет значительную проблему. Адаптируясь к неопределенности, компания имеет возможность эффективно управлять денежными потоками, позволяющими в дальнейшем увеличивать прибыль.

Так, потребительский сегмент стал еще одним важным источником получения прибыли для компании. Huawei и другие отечественные новички, включая OPPO, Vivo и Xiaomi, доминировали на китайском рынке смартфонов с более чем 65 %-й долей рынка в 2019 г. «В условиях высокой конкуренции Huawei удалось за несколько лет повысить свою долю на рынке смартфонов с 10,5 (2017) до 18,5 % (предпоследний квартал 2019) благодаря результативности своей атакующей стратегии» [9, с. 100]. Все вышеизложенное свидетельствует об особенностях процесса развития данной компании, которая постоянно находится в поиске новых путей и возможностей получения прибыли, обеспечения лидерства, конкурентного преимущества.

Подъем Huawei, на наш взгляд, обусловлен в определенной степени следовавшими этой компанией принятыми стратегиями, государственной политикой, эффективностью проводимых государством реформ. Huawei – это пример процесса быстрого экономического роста и развития Китая после 1978 г. И, безусловно, ее значение и роль как передовой глобальной технологической компании усиливается, что позволит Китаю стать великой державой. Так, Huawei из небольшого местного производителя телефонных коммутаторов до одного из признанных национальных лидеров в секторе ИКТ Китая достигла феноменального успеха.

Глобальная стратегия развития Huawei. В чём ее сущность? В первые годы существования компании, как отмечалось ранее, ее стратегия заключалась в том, чтобы нацеливаться на сельские районы, удаленные от центров власти и международного внимания. Местным опе-

раторам, гостиницам и фабрикам требовалось специализированное сетевое оборудование и коммутаторы для центральных офисов, которые могли бы выдерживать неблагоприятные местные условия, такие как плохое качество передачи или крысы, грызущие электрические провода. Поскольку в начале своей деятельности Huawei не имела широкого доступа к ресурсам национальных банков или правительства, ее первые усилия в области НИОКР были сосредоточены на разработке инноваций совместно с этими местными структурами для создания индивидуальных и экономически эффективных решений. Местные бюрократы, которые чувствовали себя обделенными из-за своей удаленности от центров капитала и власти, начали рассматривать Huawei как новый образец для подражания для государственно-частного сотрудничества. Местная поддержка Huawei в итоге убедила центральное правительство Китая присоединиться к признанию компании. Работая с местными операторами в Китае, компания Huawei вместе с тем научилась успешно сотрудничать со всеми хозяйствующими субъектами, включая и правительство, для предоставления необходимого им современного телекоммуникационного оборудования. В итоге компания смогла использовать эту возможность, чтобы закрепиться у крупнейших клиентов телекоммуникационных услуг Китая в крупных городах.

Однако сейчас Huawei все больше отказывается от имиджа китайского национального бренда в сторону многонационального предприятия, ориентированного на рынок, чтобы приспособиться к международным рынкам на новой стадии развития. В этом суть уже иной глобальной стратегии продвижения этой компании. Особенно на рынках Европы и Северной Америки Huawei стремилась к сотрудничеству и коалиции с несколькими участниками различными способами, такими как создание совместных центров исследований и разработок, подписание глобальных соглашений о закупках с ведущими мировыми поставщиками и даже сотрудничество со своими конкурентами в различных сферах. Huawei также принимала активное участие в ряде международных организаций по стан-

дартизации, чтобы укрепить свои позиции в международном управлении. Однако усилия компании дали совершенно разные результаты на разных рынках. В Европе Huawei добилась значительных успехов в нескольких областях бизнеса, включая поставку телекоммуникационного оборудования, строительство сетевой инфраструктуры, услуги передачи данных и аппаратное обеспечение бытовой электроники. Помимо роли поставщика телекоммуникационного оборудования, многие европейские страны рассматривали Huawei как предпочтительного инвестора. При этом эти страны пытались полагаться на растущие китайские внешние инвестиции, чтобы стимулировать экономику ЕС и возобновить свои экономические интересы в отрасли ИКТ.

Чтобы проникнуть в Европу, Huawei использовала те же четыре этапа, которые она применяла ранее, чтобы стать лидером телекоммуникаций в Китае: ориентирование на периферийные устройства; привлечение ведущих клиентов за счет расширения практических инноваций с помощью долгосрочных совместных инновационных партнерских отношений; использование успешного европейского сотрудничества и налаживание отношений в области телекоммуникаций и средств массовой информации; расширение совместных инновационных возможностей для более широких заинтересованных сторон, таких как правительство, университеты и пр.

Huawei становится все более важным глобальным игроком на рынке ИКТ, особенно на рынке телекоммуникационного оборудования, того самого оборудования, которое используется для создания систем 5G [10, с. 19]. Это видно по доле мирового рынка телекоммуникационного оборудования, которая показывает, что Huawei поднялась на лидирующие позиции за 6 лет, предшествовавших 2018 г. [11, с. 340]. Учитывая значительную роль этой компании в развитии 5G, ее глобальный авторитет заметно вырос в результате недавней торговой войны между Соединенными Штатами и Китаем.

Вхождение Huawei в США было сопряжено со сложными проблемами и конфликтами: компания была заблокирована на пути к рынку США с самого начала. Во-первых, учитывая

ключевую роль ИКТ в экономическом росте и национальной обороне, американская сторона опасалась экспансии китайских ИКТ-компаний в свой основной телекоммуникационный бизнес. Во-вторых, бизнес Huawei находится в прямой конкуренции с бизнесом американских гигантов в области ИКТ: на растущих рынках бытовой электроники Huawei все чаще вторгался на территорию Apple с беспрецедентной скоростью расширения рынка. В гонке за 5G лидерство компании в технологиях мобильной связи следующего поколения дало Китаю преимущество в соперничестве, что спровоцировало более широкое преследование китайских компаний Соединенными Штатами [12, с. 69]. На этих прибыльных рынках с высокой добавленной стоимостью Huawei становится одним из самых сильных конкурентов, которые подрывают прибыль и интересы транснациональных корпораций США. Чтобы обойти экспансионистскую инициативу китайских корпораций, правительство США сыграло важную роль в установлении правил игры для вытеснения китайских конкурентов с внутреннего рынка.

Торговая война официально началась 6 июля 2018 г., когда Соединенные Штаты ввели первые 25 % пошлины на 818 китайских товаров [13, с. 343]. Месяц спустя закон США о разрешении на национальную оборону на 2019 финансовый год запретил федеральному правительству закупать информацию и ИКТ-оборудование от китайских компаний, таких как Huawei, из соображений национальной безопасности. С тех пор торговая война прогрессировала и углублялась, и 16 мая 2019 г. Бюро промышленности и безопасности Министерства торговли США включило Huawei в свой список юридических лиц, который относится к физическим или юридическим лицам, которым запрещено вести бизнес в Соединенных Штатах. Правительство США также приняло схему лицензирования с 9 июля 2019 г., чтобы обеспечить официальный процесс утверждения для фирм, продающих продукцию Huawei, на том основании, что деятельность по продажам не создаст угрозы национальной безопасности США. Президент Трамп действительно заявлял, что «Huawei – это что-то очень опасное.

Вы посмотрите, что они сделали с точки зрения безопасности, с военной точки зрения, это очень опасно» [2, с. 131].

Из-за давления со стороны Соединенных Штатов Европа изменила подход к китайским гигантам ИКТ, особенно к технологиям Huawei 5G [14]. В мае 2019 г. более тридцати стран достигли соглашения на саммите в Праге о применении более строгих мер безопасности при развертывании 5G, что было направлено на создание препятствий для расширения Huawei на рынках 5G. Возможно, борьба за глобальное технологическое управление станет одной из наиболее важных форм геополитической конкуренции наряду с глобальным ростом корпоративной мощи Китая в области ИКТ. Развитие событий с лета 2018 г. вышло из-под контроля компании, что оставило Huawei с ограниченными стратегическими возможностями. Единственный способ выжить – соперничать с конкурентами. Huawei была вынуждена бороться за свое выживание впервые в своей корпоративной истории; компании пришлось приложить все усилия, оставив мало места для маневра или ошибки. Втянутая в торговую войну и войну за безопасность с США по поводу будущего 5G, Huawei выбрала следующий подход: попыталась разрядить ситуацию, заключив грандиозную сделку по «совместным инновациям» с правительством США и его технологическими компаниями. В сентябре 2019 г. основатель Huawei Жэнь Чжэнфэй предложил американской компании лицензировать технологию 5G своей компании, чтобы создать нового сильного конкурента, который мог бы развивать свой собственный крупномасштабный рынок [15, с. 185]. В то же время перед лицом запрета компания Huawei ускорила шаги по снижению своей зависимости от поставок США.

К тому же Huawei активно планировала антикризисное управление, что характерно для китайского менеджмента, и одновременно подготовилась к наихудшему сценарию. Что касается смартфонов, компания нашла несколько альтернатив, от внутренних поставщиков до внешних поставщиков. В отношении полупроводников Huawei увеличила объем закупок у компаний материкового Китая и

Тайваня, включая TSMC, Win Semiconductors, Semiconductor Manufacturing International, Jiangsu Changjiang Electronics Technology и т. д. При этом Huawei отреагировала стратегически: компания использовала нынешнюю ситуацию в качестве коммерческого вызова и в полной мере применила свои внутренние ноу-хау и навыки, разрабатывая собственную операционную систему для смартфонов, мобильных компьютеров и Интернета.

Huawei опиралась на свою внутреннюю мощь и с 2000 г. распространилась на другие страны с развивающейся экономикой [16, с. 265]. Она смогла обслуживать клиентов в странах с развивающейся экономикой, используя знания и опыт работы с аналогичными клиентами в своей стране. Помимо основной телекоммуникационной технологии, компания также разработала в Китае кабели, устойчивые к прогрызанию грызунами; такие продукты популярны в странах с проблемами борьбы с вредителями. Следует также отметить, что сотрудники Huawei по исследованиям и разработкам, составляющие более 40 % рабочей силы, также должны выполнять маркетинговые функции. Таким образом, инженеры Huawei получают информацию о клиентах из первых рук и полностью понимают их требования и наиболее подходящее техническое решение. Как ясно заявляет руководство компании, миссия Huawei – «остаться клиентоориентированными и создавать ценность для клиентов. Это потому, что наши деньги идут из карманов наших клиентов» [5]. В этом, по нашему убеждению, состоит суть глобальной стратегии продвижения.

Постоянно растущий спрос на услуги и переход к почти безналичной экономике подстегнули ожидания и почти недоступность продуктов Apple для потребителей со средним уровнем доходов, что, в свою очередь, стало основным стимулом для китайских компаний к производству устройств, которые являются эстетически приятными, функциональными и экономически доступными. Точно так же рост Huawei и ее проникновение в другие страны со средним и низким уровнем дохода свидетельствует об успехе в удовлетворении потребностей клиентов в этой нише с помо-

щью качественных, производительных и привлекательных устройств.

Китайская компания Huawei понимает важность отраслевого сотрудничества в быстро меняющейся отрасли телекоммуникаций. Компания подчеркивает, что «мы должны понимать, что нам нужно стоять на плечах наших предшественников, чтобы продвигать научные и технологические инновации... Наши инновации переплетаются с другими, и мы создали свои собственные инновации, опираясь на инновации других» [5].

Huawei также стремилась к альянсам с технологическими лидерами по другим основным компонентам, чтобы предоставить своим клиентам наилучший опыт. Например, ее совместные усилия с немецким производителем фотоаппаратов Leica привнесли новые измерения в цифровую фотографию благодаря использованию смартфонов, в результате качество камеры в смартфонах вышло за рамки чисто любительского фотографического стандарта в мир профессиональной фотографии под руководством знающих и умелых пользователей. Тот факт, что такие компании, как Leica (известное имя в области фотографии наряду с Hasselblad) сотрудничают с Huawei, можно понять с точки зрения инноваций и доли рынка Huawei, что позволяет установить новый стандарт потребительской фотографии, близкий к стандарту профессиональной фотосъемки.

Эта компания догнала легендарную американскую компанию Apple, вложив значительные средства в исследования и разработки, результатом которых стали инновационные продукты. Так, инвестиции Huawei в НИОКР в контексте высоких технологий в 2018 г. составили 11.3 млрд евро, а инвестиции Apple – 9.7 млрд евро. Значительно больше инвестиций в НИОКР вложили в 2019 г. Google – 13.39 млрд евро и Samsung – 13.4 млрд евро. Такие компании как Microsoft, Intel инвестировали, соответственно, 12.3 и 10.9 млрд евро [17].

Huawei, ориентированную на глобальный рынок, можно считать одной из самых важных технологических компаний. В настоящее время в компании работает более 180 000 сотрудников, она работает более чем в 170 странах и обслуживает более трех миллиардов человек

по всему миру [5]. По мере того как Huawei превращалась из небольшой частной компании в технологическую силу мирового уровня, ключевая причина ее успеха заключалась в упорном стремлении к самостоятельным исследованиям, разработкам и инновациям.

Заключение

Итак, нами рассмотрены различные стратегии, которые применялись в различные периоды, а также и особенности процесса функционирования китайской компании Huawei. Эта компания, обладая высочайшей конкурентоспособностью, приносит огромные доходы Китаю, содействует ускорению экономического развития страны. Кроме того, были подробно раскрыты особые черты Huawei, выявлены мотивы успешного развития, показаны ее отличия от других компаний в этой сфере.

В результате исследования особенностей Huawei и продвижения ее глобальной стратегии следует отметить, что сектор ИКТ, по нашему мнению, является двигателем мировой экономики, от его развития может зависеть место страны на мировой арене.

В целом можно сказать, что Huawei являлась продуктом экстраординарного процесса быстрого экономического роста и развития Китая после 1978 г. и является таковой по сей день.

Стоит отметить, что Huawei сейчас является ведущей мировой телекоммуникационной

компанией в области технологии 5G, стандарта беспроводной связи, который обещает революционные изменения в скорости, емкости и эффективности. В сочетании с новыми технологиями, такими как искусственный интеллект, облачные вычисления, робототехника и интеллектуальные датчики, эта технология становится суперсилой, позволяющей контролировать людей во всех аспектах их жизни.

Кроме того, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы Huawei в области высокотехнологичных ИКТ-технологий, таких как наборы микросхем и телекоммуникационные стандарты следующего поколения, достигли уровня, сравнимого с зарубежными конкурентами. Это полностью продемонстрировало, что современные высокие технологии больше не являются исключительной прерогативой Запада. Между тем растущее присутствие и влияние Huawei на международных рынках и в области технологического управления свидетельствует о том, что китайские технологические фирмы играют все более важную роль во влиянии и даже определяют глобальные технологии. Итак, ИКТ прежде всего играют огромную роль в экономическом развитии Китая в XXI в., так как их развитие способствует решению многих экономических и социальных проблем, росту ВВП (валовой внутренней продукт), повышению жизненного уровня и т. д.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Yun Wen. The Huawei model. The Rise of China's Technology Giant // University of Illinois press. 2020. P. 42.
2. Кочетков М. Мобильные продажи составляют внушительную долю от общего «пирога» // CNews: Телеком [сайт]. URL: <https://telecom.cnews.ru/reviews/free/wireless2006/int/huawei> (дата обращения: 28.02.2023).
3. China Telecom заплатит за CDMA-сеть China Unicom более 15 млрд USD. 02.06.2008 // Сотовик.ру [сайт]. URL: <http://www.sotovik.ru/news/china-telecom-zaplatit-za-cdma.html> (дата обращения: 28.02.2023).
4. Рябичева О. И., Халилова У. А. Опыт Huawei: как китайские компании становятся глобальными корпорациями // Тенденция развития науки и образования. 2020. С. 117. [эл. доступ]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43557746> (дата обращения: 30.11.2021).
5. Официальный сайт Huawei: [сайт]. URL: <https://www.huawei.ru/> (дата обращения: 07.02.2023).
6. Ning L. Huawei's SWOT analysis of international marketing // Pedagogical sciences. Colloquium j. 2020. № 4 (56). [эл. доступ]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42487415> (дата обращения: 05.03.2022).

7. Лю Жуй, Пак Х. С. Особенности китайской компании Huawei Technologies Corporation как высокотехнологического предприятия // Педагогика и междисциплинарные исследования. 2020. № 1. С. 50. [эл. доступ]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42345697> (дата обращения: 01.12.2021).
8. TADVISER Государство. Бизнес. Технологии: [сайт]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8_Huawei?ysclid=leh7hq52ek259913974#.D0.A0.D0.BE.D1.81.D1.82_.D0.B2.D1.8B.D1.80.D1.83.D1.87.D0.BA.D0.B8_.D0.BD.D0.B0_19.2C5.25_.D0.B4.D0.BE_721.2C2_.D0.BC.D0.BB.D1.80.D0.B4_.D1.8E.D0.B0.D0.BD.D0.B5.D0.B9 (дата обращения: 07.02.2023).
9. Пшихачев Ж. Т. Анализ успеха компании Huawei с точки зрения стратегического планирования // Моя профессиональная карьера. 2019. № 7. С. 100. [эл. доступ]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41587302&> (дата обращения: 22.10.2021).
10. Grigan N. Marketing research of Chinese companies Xiaomi and Huawei in Russian market: finding and conclusion // Science of Europe. 2021. № 72–2(72). P. 19. [эл. доступ]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46189733> (дата обращения: 15.03.2022).
11. Анисимов С. С., Ефремова А. Н., Загорская С. С. Способы продвижения продукции Huawei российский рынок смартфонов // Аллея науки. 2018. № 7(23). С. 340. [эл. доступ]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35467180> (дата обращения: 28.10.2021).
12. Ма Лэй. Причины санкций США против компании «Huawei» // Беларусь в современном мире. 2019. С. 69. [эл. доступ]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42343840> (дата обращения: 01.12.2021).
13. Thomas W. Pauken II. US vs China. From the Trade War to Reciprocal Deal // World Scientific. 2020. P. 343.
14. Talk to Al Jazeera. Andy Purdy: Why the US is so concerned about Huawei. URL: <https://www.aljazeera.com/program/talk-to-al-jazeera/2019/11/1/andy-purdy-why-the-us-is-so-concerned-about-huawei> (дата обращения: 13.03.2022).
15. Лавошникова С. А., Старых С. А., Чеснокова А. Д. Анализ конкурентоспособности продукции «Apple» и «Huawei» в условиях торговой войны между США и Китаем // Регион: системы, экономика, управление. 2021. № 2(53). С. 185. [эл. доступ]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46276074> (дата обращения: 28.10.2021).
16. Цзэ Жэнь. Бренд «Huawei» и особенности глобальной стратегии его продвижения // Век информации. 2017. С. 265. [эл. доступ]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28862260&> (дата обращения: 28.10.2021).
17. Топ-10 компаний с самыми большими инвестициями в НИОКР 24.01.2019 // InvestFuture Медиа про инвестиции и финансы [эл. доступ]. URL: <https://investfuture.ru/news/id/top-10-kompaniy-s-samyimi-bolshimi-investiciyami-v-niokr?ysclid=lehahv7sjj739642278> © Investfuture.ru (дата обращения: 01.06.2023).

Информация об авторах

Ягья Талие Саидовна – к. э. н., доцент, доцент Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (адрес: 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5Ф). Сфера научных интересов включает исследование проблем развития региональной экономики.

Статья поступила в редакцию 19.06.2023, принята к публикации после рецензирования 30.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Yun Wen. The Huawei model. The Rise of China's Technology Giant. University of Illinois Press. 2020, p. 42.
2. Lattemann C., Alon I., Zhang W. Huawei goes global. Palgrave macmillian. 2020, vol. 1, p. 115.
3. China Telecom is going to pay more than 15 billion USD for China Unicom CDMA-network. 02.06.2008. URL: <http://www.sotovik.ru/news/china-telecom-zaplatit-za-cdma.html> (accessed: 28.02.2023).
4. Ryabicheva O. I., Khalilova U. A. Huawei Experience: How Chinese Companies Become Global Corporations. Science and Education Development Trend. 2020, p. 117. [el. access]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43557746> (accessed: 30.11.2021).
5. Huawei official website: [website]. URL: <https://www.huawei.ru/> (accessed: 07.02.2023).
6. Ning L. Huawei's SWOT analysis of international marketing // Pedagogical sciences. Colloquium journal. 2020, no. 4 (56). [el. access]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42487415> (accessed: 05.03.2022).
7. Liu Rui, Pak. H. S. Features of the Chinese company Huawei Technologies Corporation as a high-tech enterprise. Pedagogy and interdisciplinary research. 2020, no. 1, p. 50. [el. access]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42345697> (accessed: 01.12.2021).
8. TADVISER State. Business. Technologies: [website]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8_Huawei?ysclid=leh7hq52ek259913974#.D0.A0.D0.BE.D1.81.D1.82_.D0.B2.D1.8B.D1.80.D1.83.D1.87.D0.BA.D0.B8_.D0.BD.D0.B0_19.2C5.25_.D0.B4.D0.BE_721.2C2_.D0.BC.D0.BB.D1.80.D0.B4_.D1.8E.D0.B0.D0.BD.D0.B5.D0.B9 (accessed: 07.02.2023).
9. Pshikhachev J. T. Analyzing the success of Huawei in terms of strategic planning. My professional career. 2019, no. 7, p. 100. [el. access]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41587302&> (accessed: 22.10.2021).
10. Grigan N. Marketing research of Chinese companies Xiaomi and Huawei in Russian market: finding and conclusion. Science of Europe. 2021, no. 72–2(72), p. 19. [el. access]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46189733> (accessed: 15.03.2022).
11. Anisimov S. S., Efremova A. N., Zagorskaya S. S. Ways to promote Huawei products in the Russian smartphone market. Alley of Science. 2018, no. 7(23), p. 340. [el. access]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35467180> (accessed: 28.10.2021).
12. Ma Lei. Reasons for US sanctions against Huawei. Belarus in the modern world. 2019, p. 69. [el. access]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42343840> (accessed: 01.12.2021).
13. Thomas W. Pauken II. USA vs China. From the Trade War to Reciprocal Deal. World Scientific. 2020, p. 343.
14. Talk to Al Jazeera. Andy Purdy: Why the US is so concerned about Huawei. URL: <https://www.aljazeera.com/program/talk-to-al-jazeera/2019/11/1/andy-purdy-why-the-us-is-so-concerned-about-huawei> (accessed: 13.03.2022).
15. Lavoshnikova S. A., Starykh S. A., Chesnokova A. D. Analysis of the competitiveness of Apple and Huawei products in the context of the trade war between the US and China. Region: systems, economics, management. 2021, no. 2(53), p. 185. [el. access]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46276074> (accessed: 28.10.2021).
16. Ze Ren. Brand Huawei and features of the global strategy for its promotion. Age of Information. 2017, p. 265. [el. access]. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28862260&> (accessed: 28.10.2021).

17. Top 10 companies with the largest investments in R&D 24.01.2019. InvestFuture Investment and Finance Media [e-mail]. access]. URL: <https://investfuture.ru/news/id/top-10-kompaniy-s-samymi-bolshimi-investiciyami-v-niokr?ysclid=lehahv7sji739642278>
© Investfuture.ru (accessed: 01.06.2023).

Information about the authors

Talie S. Yagya, PhD (Economic), Associate Professor, Associate Professor, Saint Petersburg Electrotechnical University (address: 197022, Russia, Saint Petersburg, Professor Popov St., 5F). His research interests include the study of the problems of the development of the regional economy.

The article was submitted on 19.06.2023, accepted for publication after reviewing on 30.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 99–106
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 99–106

Научная статья
УДК 658.7.07

ОБЗОР ТЕКУЩИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКИХ КОММЕРЧЕСКИХ ФИРМАХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ

OVERVIEW OF THE CURRENT FEATURES OF THE ORGANIZATION OF PROCUREMENT ACTIVITIES IN THE RUSSIAN COMMERCIAL FIRMS OF THE TELECOMMUNICATIONS INDUSTRY

Д. В. Толстихин

магистрант, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия, dvstolstikhin@gmail.com

D. V. Tolstikhin

Master's student, Saint Petersburg Electrotechnical University, Saint Petersburg, Russia, dvstolstikhin@gmail.com

В. А. Ваганова

к.э.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия, vavaganova@etu.ru

V. A. Vaganova

PhD (Economics), Associate Professor, Saint Petersburg Electrotechnical University, Saint Petersburg, Russia, vavaganova@etu.ru

***Аннотация.** В связи с введенными за последние годы санкциями и ограничительными мерами в отношении Российской Федерации и отдельных отраслей экономики, компаниями телекоммуникационной отрасли в 2022–2023 гг. приняты меры по хеджированию рисков, в том числе в области оптимизации логистического комплекса. В статье дана краткая характеристика основных результатов хозяйственной деятельности по итогам 2022 г., проведён обзор особенностей организации снабженческой деятельности российских коммерческих компаний телекоммуникационной отрасли. Показана специфика закупочной деятельности по отдельным категориям в связи с произошедшими изменениями, рассмотрены причины их возникновения, оценены риски и предложены рекомендации по их преодолению. Также рассмотрена проблема технологического суверенитета в сфере телекоммуникаций как основы безопасности для всех категорий экономических агентов российского общества: государства, бизнеса, домохозяйств, общественных организаций.*

Основные тенденции ясны: увеличение азиатского импорта, переоценка стоимости товаров и услуг, рост предложения со стороны российских производителей. В краткосрочной перспективе всё вышеперечисленное оказывает негативное влияние на финансовые показатели компаний и уровень технологичности применяемых решений, однако в долгосрочной перспективе при должных усилиях может повысить технологическую независимость и объём спроса на внутреннем рынке.

***Ключевые слова:** технологический суверенитет, санкции, логистика, закупки, снабжение, коммерческие закупки, телекоммуникации, риски*

Abstract. *In connection with the sanctions and restrictive measures imposed on the Russian Federation and certain sectors of the economy in recent years, telecommunications companies have taken measures to hedge risks in 2022–2023, including in the field of optimization of the logistics complex. The article provides a brief description of the main results of economic activity by the end of 2022, an overview of the features of the organization of supply activities of Russian commercial companies in the telecommunications industry. The specifics of procurement activities in certain categories in connection with the changes that have occurred are shown, the causes of their occurrence are considered, risks are assessed and recommendations for overcoming them are proposed. The problem of technological sovereignty in the field of telecommunications as the basis of security for all categories of economic agents of Russian society is also considered: government, business, households, public organizations.*

The main trends are clear: increase in Asian imports, revaluation of the cost of goods and services, and growth of supply from Russian manufacturers. In the short term, all of the above has a negative impact on the financial performance of companies and the level of technological solutions applied, but in the long term, with proper efforts, it can increase technological independence and the volume of demand in the domestic market.

Keywords: *technological sovereignty, sanctions, logistics, procurement, procurement, commercial procurement, telecommunications, risks*

Конфликт интересов. *Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

Conflict of interest. *The authors declare no conflicts of interest.*

Введение

Рынок телекоммуникационных услуг в России является динамично развивающимся сектором экономики, достигнув при этом зрелой стадии своего развития. В предоставлении качественных телекоммуникационных услуг заинтересованы все экономические агенты российского общества: государство, бизнес, домохозяйства, общественные организации, так как услуги, предоставляемые предприятиями данной отрасли, позволяют обеспечить развитие и ускоренный переход к цифровой трансформации экономики и общества в целом.

Лидерами отрасли являются МТС, Билайн, МегаФон, Ростелеком, Комстар, Энфорта, ТТК, РТКомм.РУ, Скай Линк. Кроме того, позиции крупнейших телекоммуникационных компаний России МТС, Билайн, МегаФон, Ростелеком остаются последние 5 лет неизменными [1].

По данным отчета аналитического агентства «ТМТ Консалтинг» в 2022 г. объём рынка телекоммуникационных услуг равен 1,8 трлн р. При этом рост на данном рынке составил 1,5 % к предыдущему году, более низким данный показатель был только в 2020 г. из-за ковидных ограничений, тогда он составил 0,5 % [2]. По мнению экспертов

и специалистов коммуникационная отрасль, несмотря на введение жесточайших санкций, первая волна которых была введена в отношении телекоммуникационной индустрии в 2015–2016 гг. [3], смогла не только справиться с шоком от санкционного давления, но показала рост по предоставлению услуг.

В отчете Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ отмечено, что достичь положительной динамики в 2022 г. предприятиям отрасли удалось за счет повышения тарифов на телекоммуникационные услуги для населения: от физлиц отрасль получила более 53 % доходов [4]. Авторы данного исследования обращают внимание на тот факт, что в кризисные периоды игроки данного рынка наращивают свое присутствие в ведущих регионах страны, а также стремятся к консолидации активов. Так, по данным исследования сократилось число юридических лиц, работающих в данном виде деятельности (код 61 по ОКВЭД): в 2015 г. указанный вид деятельности осуществляли 17,4 тыс. юридических лиц, а в 2022 г. их число сократилось и составило только 9,2 тыс. Кроме этого происходит и географическая консолидация предприятий отрасли в ключевых регионах России: в Москве по данным исследования

зарегистрировано 24 % телекоммуникационных компаний, в Санкт-Петербурге – 7 %, еще по 3 % компаний отрасли приходится на Свердловскую область и Краснодарский край, таким образом, в этих пяти субъектах РФ сосредоточена почти половина всех предприятий отрасли (45 %).

Консолидация предприятий является ответом отрасли на ужесточение конкуренции на рынке телекома с целью поиска эффективных моделей управления бизнесом. Так, например, компания «МегаФон» в поисках модели управления, обеспечивающей сокращение издержек и повышение эффективности, потратила более миллиарда рублей на приобретение 50 % акций своей партнерской компании «Квантера», которая разрабатывает для «МегаФона» программное обеспечение (геосервисы, цифровая защита и другие технологические решения) [5]. Также произошел ряд слияний и поглощений, в результате которых компании ООО «Скартел», ООО «МегаФон Ритейл» вошли в управленческий контур ПАО «МегаФон» [6, 7].

Методы исследования

При написании статьи авторами использовался комплексный подход в получении необходимой информации для исследования проблемной области в соответствии с поставленной целью: изучение специальной литературы и анализ теоретических аспектов в управлении коммерческими закупками и логистикой цепочек поставок [8–10]; данные публичных отчетов о деятельности компаний – лидеров отрасли [11–14]; а также личный опыт сотрудничества с одной из ведущих компаний данной отрасли.

Результаты и дискуссия

Проблемы снижения экономической эффективности телекоммуникационной отрасли, с особой остротой проявившиеся с момента ввода санкций, начиная с 2015 г. и по настоящее время связаны не в последнюю очередь с зависимостью ее компаний от поставок западного оборудования и программного обеспечения. В 2022 г. многие поставщики оборудования для предприятий отрасли прекратили не только поставки нового оборудования по уже заключенным контрактам, но и прекратили

поставки запасных частей к действующему оборудованию, а также обновление программного обеспечения, владельцами которого являются западные компании, участвующие в беспрецедентном санкционном давлении на российские предприятия. Указанные действия недружественных компаний обострили вопрос о возможной деградации сетей российских операторов и их способности обеспечивать безопасность при усилившихся и масштабных атаках на российскую инфраструктуру связи.

С целью укрепления технологического суверенитета в российском телекоме в России разрабатывается Стратегия развития отрасли до 2035 г., которая будет принята уже в текущем году. Так в марте т. г. Правительством РФ была проведена стратегическая сессия с участием компаний – лидеров отрасли, экспертов, госкорпораций и отраслевых ассоциаций, на которой были сформированы рабочие группы по основным направлениям работы над Стратегией отрасли: «Фиксированная связь», «Мобильная связь», «Спутниковая связь», «Технологии телекоммуникаций», «Научное развитие», «Кадровый потенциал», «Нормативное регулирование», «Финансы», «Кибербезопасность». Как отметил заместитель председателя Правительства РФ Д. Чернышенко, формулируя цели работы по направлениям: «Отрасль связи – основа стратегического развития в современном мире. Сегодня связь является ареной и одновременно инструментом технологических войн с вытекающими из этого обстоятельствами. В контексте последних событий разработка Стратегии стала еще более значимой. Начнем с подробного анализа текущей ситуации в отрасли, определим, какие вызовы стоят перед нами. Разработаем планы минимизации технологического воздействия санкций, определим превентивные меры для недопущения деградации сетей связи, способы и механизмы достижения наших целей. Формулируя задачи предстоящей работы, будем опираться на мировые практики и тренды. Общим результатом мы видим разработку Стратегии на базе современных, доступных, надежных и безопасных решений. Это позволит России сократить зависимость от импортного оборудования и занять достойное

место среди стран-лидеров, обеспечив свой технологический суверенитет. Мероприятия, которые разработаем, погрузим в дорожную карту. А для того, чтобы наша работа по этому направлению была эффективной – будем актуализировать Стратегию не реже раза в год» [15].

Изменения в общемировой рыночной конъюнктуре, произошедшие в 2022–2023 гг., повлияли на специфику ведения закупочной деятельности многих коммерческих фирм. События последних двух лет вызвали рост цен на одни категории продуктов и услуг, сделав их менее доступными для коммерческих фирм, при этом для других они создали условия для дополнительной ценовой и процессной оптимизации затрат. Далее предлагается рассмотреть некоторые категории товаров, закупаемых коммерческими фирмами, в частности телекоммуникационными, и проанализировать изменения.

Существенный объем капитальных затрат телекоммуникационных компаний приходится на профильное высокотехнологичное оборудование, которое делится на несколько подсистем. Основные объекты с точки зрения затрат – это базовые станции и их контроллеры, центры коммутации, а также подсистема контроля качества и управления сетью. Данное оборудование в основном производится за рубежом такими компаниями, как Cisco, Nokia, Huawei, тем не менее некоторые позиции могут быть заменены отечественными аналогами. Соотношение иностранного оборудования и отечественного в общем объеме капитальных затрат компаний составляет примерно 85 к 15 %. Какова ситуация с точки зрения закупочной деятельности? Европейские производители (Cisco, Nokia и пр.) полностью поддерживали санкционный режим. Официальные поставки ограничены, а гарантийные обязательства не исполняются. У телекоммуникационных компаний сохраняется возможность ввоза оборудования без согласия правообладателя, но каналы снабжения ненадежны с точки зрения сроков, регулярности поставок, соблюдения гарантий качества, неоптимальны с точки зрения условий оплаты и цен. Это ведёт к тому, что европейское оборудование более не рассматривается российскими телекоммуникационными компаниями как основное для раз-

вития собственной сети. В ряде случаев сети, построенные и управляемые европейским оборудованием, продолжают функционировать до истечения предельного срока эксплуатации. При необходимости оперативной замены оборудования происходит локальное увеличение капитальных, операционных затрат компаний и, как следствие, снижение прибыли. Азиатские производители (Huawei, ZTE и пр.) формально также поддерживают санкционный режим, однако выстраивают либо активно не противодействуют альтернативным каналам поставок. Это позволяет сохранять и увеличивать объём закупаемого оборудования, однако влечет за собой ряд негативных факторов с точки зрения закупок. Во-первых, снижается конкуренция и поставщики диктуют определенные коммерческие условия сотрудничества. Во-вторых, затрудняется возможность контрактного регулирования взаимоотношений с поставщиками, когда ввиду невозможности заключения прямого договора между юридическими лицами одной юрисдикции, растет число случаев частичного либо полного невыполнения договорных обязательств со стороны поставщиков. Важно отметить, что часть оборудования закупается у производителей не напрямую, а через российских дистрибьюторов, которые берут на себя договорные и логистические риски, однако это приводит к критичному росту сроков поставки. Кроме того, производители стараются более не предоставлять дистрибьютерам кредитные линии, что ведёт к повышению заинтересованности последних в получении предоплат от собственных клиентов.

Как было сказано выше, некоторая часть телекоммуникационного оборудования закупается у российских производителей, для большинства из которых санкционный режим стал благоприятным фактором. Таким образом, для российских компаний – производителей телекоммуникационного оборудования произошел существенный, а иногда и кратный рост числа заказов. Пользуясь данной ситуацией, российские производители повысили отпускные цены. В то же время реальная себестоимость продукции ввиду эффекта масштаба снизилась, а финансовые показатели российских

производителей улучшились. Для производителей появилась возможность снижать цены и предоставлять дополнительные бонусы в виде отсрочек и гарантий, которую те не реализовывают, рассчитывая получить сверхприбыль на продажах оборудования «испуганным» телекоммуникационным компаниям. В такой ситуации возрастает роль отделов закупок, которые должны информировать телекоммуникационные компании о фактах искусственного завышения цен, не связанного с ростом себестоимости производства. Таким образом, при грамотном взаимодействии с поставщиком отдел закупок получает возможность снижать отпускную стоимость российского телекоммуникационного оборудования в среднем на 15 %, добиваться стандартных для отрасли отсрочек платежа на 30 или 60 календарных дней, а также сохранять в контрактах условия о наличии подменного фонда оборудования на складах поставщика.

С услугами, закупаемыми внутри России, также складывается неоднозначная ситуация. Наиболее существенные и негативные изменения в закупках услуг с использованием ручного труда. К ним относятся клининг, услуги складского персонала, услуги по текущему поддерживающему ремонту и прочие. Цены на такие услуги планомерно растут. Подобную тенденцию можно объяснить ростом спроса на данные услуги ввиду развития реального сектора российской экономики, снижением количества трудовых мигрантов, отложенным восстановлением уровня заработной платы рабочего персонала в соответствии с экономическими реалиями (на протяжении нескольких последних лет стоимость труда данной категории работников не росла). Совсем другая ситуация складывается в закупках высококвалифицированного труда. Наблюдается снижение стоимости консалтинговых услуг вследствие ухода международных узнаваемых брендов. Новые бренды, созданные прежними командами, менее узнаваемы и авторитетны. Более того, многие международные консалтинговые компании прекратили поддержку программного обеспечения своих бывших российских представительств, что привело к потере баз данных о клиентах и ранее решенных кейсах. Кроме того, уход за-

падных компаний с российского рынка привел к снижению числа заказчиков консалтинговых услуг в целом. Всё вышеперечисленное свидетельствует об ослаблении переговорных позиций консалтинговых компаний, которые при обсуждении коммерческих условий с отделом закупок вынуждены идти на предоставление скидок и дополнительных бонусов.

Аналогичная ситуация складывается с услугами по проведению работ научно-исследовательского характера. Если ранее подобные услуги приобретались у иностранных поставщиков в иностранной валюте, то теперь невозможность сохранения деловых отношений заставила компании искать альтернативы внутри страны. Как правило, российский рынок готов предложить аналогичные услуги значительно дешевле. Проблема состоит в том, что их качество уступает западным аналогам. Разумеется, низкое качество услуг снижает эффективность бизнеса, тем не менее со временем взаимодействие гармонизируется, а качество улучшается.

Отдельно следует упомянуть о рынке аренды коммерческой недвижимости. Весной 2022 г. рынок можно было охарактеризовать как рынок покупателя. Уход западных арендодателей и общая тревожная обстановка позволяли арендаторам диктовать условия. Относительно легко можно было добиться арендных каникул на срок до 3 месяцев, снизить арендную ставку до 10 % как по офисной недвижимости, так и по производственной. В основном цены удавалось снижать в регионах, но и в Москве и Санкт-Петербурге подобные кейсы осуществлялись. Если учесть, что цены на аренду также снижались в 2020 г. из-за эпидемиологических ограничений, в 2022 г. был достигнут локальный минимум цен на коммерческую недвижимость. Осенью 2022 г. начался восстановительный рост. В настоящий момент номинальные цены на рынке (указанные в объявлениях или первичных предложениях) являются адекватными для арендодателей и превышают те цены, по которым арендодатели готовы заключать сделки. Здесь закупщикам важно показать реальный интерес к объекту и готовность к долгосрочному сотрудничеству. В таком случае арендодатель будет готов к предоставлению гибкого предложения.

Заключение

Подводя итоги, можно говорить о существенных изменениях в закупках российских коммерческих фирм из телекоммуникационной отрасли. Многие тренды переломлены, а условия осуществления закупочной деятельности изменены. Рост издержек, повсеместно наблюдаемый в отрасли, не критичен для сохранения непрерывности бизнес-процессов. Скорее, имеет место переоценка стоимости тех или иных товаров и услуг, вызванная постепенным выходом российской экономики из западоцентричной системы международного разделения труда. Как показывает практика, рост издержек крупных коммерческих фирм в 2022–2023 гг. не превышает 20 %, а в среднем составляет 10 %, что по большей части до-

стигается благодаря росту количества закупок оборудования для создания стратегических запасов либо с целью замены оборудования западных производителей, ушедших с российского рынка. Основные тенденции ясны: увеличение азиатского импорта, переоценка стоимости товаров и услуг, рост предложения со стороны российских производителей. В краткосрочной перспективе всё вышеперечисленное оказывает негативное влияние на финансовые показатели компаний и уровень технологичности применяемых решений, однако в долгосрочной перспективе при должных усилиях может повысить технологическую независимость и объём спроса на внутреннем рынке. Российская экономика продолжает функционировать.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Российские телекоммуникационные компании – каталог крупнейших. URL: <https://www.oborudunion.ru/russia/company/telekommunikacionnye-uslugi/> (дата обращения: 15.06.2023).
2. Отчет «Российский рынок телекоммуникаций 2022–2027». URL: <https://www.interfax.ru/business/879174/> (дата обращения: 15.06.2023).
3. Исследование: телеком России преодолел новую волну санкций лучше, чем в 2015–2016 годах. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18304009> (дата обращения: 15.06.2023).
4. Цифровая экономика (исследование ИСИиЭЗ НИУ ВШЭ). URL: <https://issek.hse.ru/news/847250779.html/> (дата обращения: 15.06.2023).
5. «Мегафон» потратил больше миллиарда на покупку собственного партнера. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2023-01-31_megafon_potratil_bolshe (дата обращения: 15.06.2023).
6. Продажа «МегаФона»: эксперты оценили вероятность сделки с «Ростелекомом». URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/21/02/2023/63ef95a59a79478656aec06bhttps://www.rbc.ru/technology_and_media/21/02/2023/63ef95a59a79478656aec06b/ (дата обращения: 15.06.2023).
7. Государство консолидирует телеком? URL: <https://expert.ru/expert/2023/06/gosudarstvo-konsolidiruyet-telekom/> (дата обращения: 15.06.2023).
8. Бурдаева Е. С. Коммерческие закупки: взгляд изнутри / Е. С. Бурдаева. СПб.: Питер Пресс, 2008. 450 с.
9. Лукинский В. С. Логистика и управление цепями поставок: учеб. и практикум для вузов / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. М.: Юрайт, 2020. 359 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-00208-9. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://proxylibrary.hse.ru:5526/bcode/450159> (дата обращения: 15.06.2023).
10. Хатунцева Е. А., Хатунцев А. Б. Анализ основных тенденций развития сетей связи на телекоммуникационном рынке России // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. 2016. Т. 10, № 7. С. 71–74.

11. Годовая отчетность / [Электронный ресурс] // МТС официальный сайт : [сайт]. URL: <https://spb.mts.ru/about/investoram-i-akcioneram/korporativnoe-upravlenie/raskritie-informacii/godovaya-otchetnost> (дата обращения: 15.06.2023).
12. Годовая отчетность, Годовые отчеты / [Электронный ресурс] // Билайн официальный сайт : [сайт]. URL: <https://spb.beeline.ru/about/about-beeline/disclosure/annual-reports/> (дата обращения: 15.06.2023).
13. Инвесторам и акционерам / [Электронный ресурс] // Ростелеком : [сайт]. URL: [Company.rt.ru/it/](https://company.rt.ru/it/) (дата обращения: 15.06.2023).
14. Результаты и отчетность / [Электронный ресурс] // МегаФон официальный сайт. URL: <https://corp.megafon.ru/investoram/shareholder/> (дата обращения: 15.06.2023).
15. Телеком свяжут стратегически. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5900165/> (дата обращения: 15.06.2023).

Информация об авторах

Толстихин Дмитрий Владимирович – магистрант Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (адрес: 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5Ф).

Ваганова Валентина Алексеевна – к.э.н., доцент Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (адрес: 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5Ф).

Статья поступила в редакцию 08.07.2023, принята к публикации после рецензирования 20.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Russian telecommunications companies – catalog of the largest. URL: <https://www.oborudunion.ru/russia/company/telekommunikacionnyye-uslugi/> / (accessed: 15.06.2023).
2. Report "Russian Telecommunications Market 2022-2027". URL: <https://www.interfax.ru/business/879174/> / (accessed: 15.06.2023).
3. Research: Russian telecom overcame the new wave of sanctions better than in 2015–2016. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18304009> (date of reference: 15.06.2023).
4. Digital Economy (research of the HSE ISiEZ). URL: <https://issek.hse.ru/news/847250779.html> / (accessed: 15.06.2023).
5. Megafon spent more than a billion to buy its own partner. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2023-01-31_megafon_potratil_bolshe (accessed: 15.06.2023).
6. Sale of MegaFon: experts assessed the probability of a deal with Rostelecom. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/21/02/2023/63ef95a59a79478656aec06bhttps://www.rbc.ru/technology_and_media/21/02/2023/63ef95a59a79478656aec06b/ / (accessed: 15.06.2023).
7. Is the state consolidating telecom? URL: <https://expert.ru/expert/2023/06/gosudarstvokonsolidiruyet-telekom/> / (accessed: 15.06.2023).
8. Burdayeva E. S. Commercial procurement: an inside look. St Petersburg, Peter Press, 2008, 450 p.
9. Lukinsky V. S., Lukinsky V. V., Pletneva N. G. Logistics and supply chain management: textbook and workshop for universities. Moscow, Yurayt Publishing House, 2020, 359 p. (Higher education). ISBN 978-5-534-00208-9. Text: electronic // EBS Yurayt [website]. URL: <https://proxylibrary.hse.ru:5526/bcode/450159> (accessed: 15.06.2023).
10. Khatuntseva E. A., Khatuntsev A. B. Analysis of the main trends in the development of communication networks in the telecommunications market Ross. 2016, vol. 10, no. 7, pp. 71–74.

11. Annual reporting / [Electronic resource] // MTS official website : [website]. URL: <https://spb.mts.ru/about/investoram-i-akcioneram/korporativnoe-upravlenie/raskritie-informacii/godovaya-otchetnost> (accessed: 15.06.2023).
12. Annual reports, Annual reports / [Electronic resource] // Beeline official website : [website]. URL: <https://spb.beeline.ru/about/about-beeline/disclosure/annual-reports/> (accessed: 15.06.2023).
13. Investors and shareholders / [Electronic resource] // Rostelecom : [website]. URL: Company.rt.ru/ir/ (accessed: 15.06.2023).
14. Results and reporting / [Electronic resource] // MegaFon official website : [website]. URL: <https://corp.megafon.ru/investoram/shareholder/> (accessed: 15.06.2023).
15. Telecom will be connected strategically. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5900165> (accessed: 15.06.2023).

Information about the authors

Dmitry V. Tolstikhin, Master's student, Saint Petersburg Electrotechnical University (address: 197022, Russia, Saint Petersburg, Professor Popov St., 5F).

Valentina A. Vaganova, PhD (Economics), Associate Professor, Saint Petersburg Electrotechnical University (address: 197022, Russia, Saint Petersburg, Professor Popov St., 5F).

The article was submitted on 08.07.2023, accepted for publication after reviewing on 20.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 107–123
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 107–123

Научная статья
УДК 658.51:005.6:331

ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИКИ DMAIC В ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ

DMAIC METHODOLOGY ELEMENTS IMPLEMENTATION IN ORGANIZATION'S PROCESSES EFFICIENCY IMPROVEMENT PROJECT ACTIVITY

Т. А. Малафеевский

аспирант, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия, don.malafeewsky2012@ya.ru

T. A. Malafeewsky

Post-graduate student, Saint Petersburg Electrotechnical University, Saint Petersburg, Russia, don.malafeewsky2012@ya.ru

И. А. Курчанов

к. т. н., начальник отдела, АО «Российский институт радионавигации и времени», Санкт-Петербург, Россия, ikurchanov@yandex.ru

I. A. Kurchanov

PhD (Technical), Head of Unit, JSC «Russian Institute of Radio Navigation and Time», Saint Petersburg, Russia, ikurchanov@yandex.ru

Н. А. Дудорова

заместитель начальника департамента, АО «Российский институт радионавигации и времени», Санкт-Петербург, Россия, Dudorova_NA@rirt.ru

N. A. Dudorova

Deputy Head of Department, JSC «Russian Institute of Radio Navigation and Time», Saint Petersburg, Russia, Dudorova_NA@rirt.ru

***Аннотация.** В настоящей статье затронуты планирование и реализация проектной деятельности организации, направленной на улучшение ее процессов. В качестве теоретического базиса используются стандарт ГОСТ Р ИСО 13053-1–2015 «Статистические методы. Количественные методы улучшения процессов "Шесть сигм". Часть 1. Методология DMAIC», а также ряд тематических публикаций и иных открытых литературных источников. Объектом исследования выступает процесс фото- и видеоконтроля сложного наукоемкого производства. Предмет исследования – особенности организации менеджером по бережливому производству данного процесса с использованием инструментов проектной деятельности. Проблема, исследуемая в настоящем материале, – составление грамотного обоснования для открытия проекта по улучшению процесса с использованием проектного подхода и инструментов менеджмента качества. Рассматриваются причины внедрения выбранного процесса в практики производственных и научно-производственных предприятий, проблемы и ограничения, с которыми приходится иметь дело при внедрении данного процесса, а также способы и средства его реализации. Практическая часть настоящей статьи содержит примеры элементов пояснительной записки к проекту в области бережливого производства по методологии DMAIC. Для наглядности используются иллюстрации применения методов менеджмента качества и средство моделирования процессов AllFusion*

© Малафеевский Т. А., Курчанов И. А., Дудорова Н. А., 2023

ERWin Process Modeler. На базе рассматриваемого процесса показана применимость DMAIC в проектной деятельности по улучшениям. Предложен наглядный пример обоснования проекта и составления его паспорта.

Ключевые слова: DMAIC, проект, проектная деятельность, процесс, процессный подход, улучшение, результативность, ограничение, прослеживаемость, контроль

Abstract. *This article deals with the planning and implementation of the organization's project activities aimed at improving its processes. The standard GOST R ISO 13053-1–2015 «Statistical methods. Quantitative methods in process improvement – Six Sigma. Part 1: DMAIC methodology» as well as a number of thematic publications and other publicly available literary sources are used as a theoretical basis. The object of the study is the complex high-tech production photo and video monitoring process. The peculiarities of this process organization by lean production manager using tools of project activity are the subject of current study. The problem investigated in this material is the competent project opening justification preparation using the principle of project approach and quality management tools. The causes for chosen process integration in production and scientific production enterprises practices are considered as well as the ways and means of its realization, problems and constraints that have to be dealt with during the process implementation. The practical part of this article contains explanatory note elements examples to a project in the field of lean manufacturing according to the DMAIC methodology. The illustrations of the quality management methods application and AllFusion ERWin Process Modeler process modeling tool are used to ensure the visual clarity. On the basis of the process under consideration, the applicability of DMAIC in improvement project is shown. An example of the project justification and its passport preparation is proposed.*

Keywords: DMAIC, project, project activity, process, process approach, improvement, effectiveness, constraint, traceability, control

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Благодарности. Авторы выражают благодарность анонимным рецензентам за их работу по оценке пригодности настоящей статьи к публикации.

Acknowledgements. The authors express their gratitude to the anonymous reviewers for their work in assessing the suitability of this article for publication.

Введение

Развитие систем менеджмента бережливого производства связано с рядом ограничений: финансовых, политических, технических и иных. Ограничения обуславливают необходимость определения важности и очередности выполнения проектов с учетом внутреннего и внешнего контекстов организации.

Логика бережливого производства построена на принципах Уолтера Шухарта, Эдвардса Деминга и иных ученых в области управления качеством. В эту логику укладывается мысль о снижении роли Файолевского принципа тщательной сквозной проверки каждого этапа создания изделия и повышении производственной культуры [1]. Так, согласно третьему из четырнадцати принципов управления Демин-

га, необходимо устранить массовый контроль [2]. Тем не менее на данный момент практика показывает, что предприятия, выпускающие критически важную для обеспечения государственных нужд продукцию, в ряде случаев стремятся к применению фото- и видеофиксации производственных операций для полного контроля производственного процесса, в том числе по требованию организаций-заказчиков. Именно такой случай рассматривается в настоящей статье.

Проблема недостатка прослеживаемости производственного процесса ставит перед менеджером в области бережливого производства ряд задач, требующих наличия технических и экономических знаний, навыков организации деятельности коллектива:

- установление причин жалоб заказчика/вовлеченных в процесс лиц на имеющееся качество контрольных мероприятий в производственном процессе;

- анализ документации организации на предмет наличия требований к процессу и качеству его выполнения;

- осуществление коммуникаций с заинтересованными лицами для формирования плана усовершенствования процесса;

- определение потенциальных членов рабочей группы проекта;

- подготовка сметы (экономического обоснования) проекта;

- обобщение собранных данных при помощи наглядных графических средств;

- презентация результатов исследования проблемы руководителю;

- согласование и утверждение проектной документации;

- координация деятельности рабочей группы проекта.

В связи с этим данный материал имеет практическую пользу для обучающихся бережливому производству и управлению качеством, а также начинающим специалистам в данных областях.

В настоящей статье сделана попытка показать возможности применения методологии DMAIC и инструментов менеджмента качества в проектной деятельности научно-производственного предприятия для улучшения его процессов на примере фото- и видеоконтроля производства.

Обзор литературы. В настоящее время существует множество материалов, посвященных процессу фото- и видеофиксации производственных процессов. Важно понимать, что фото- и видеофиксация являются частными вариантами контроля, который с научной точки зрения стал рассматриваться во второй половине XIX в., и еще до внедрения фото- и видеоинструментов контроля научным сообществом были сделаны определенные выводы относительно контроля.

Контроль качества на производстве стал активно развиваться в 1856–1915 гг. Его основоположником был Ф. У. Тейлор, основатель научной школы управления. Принципы

Тейлора подразумевали, с одной стороны, обучение, а с другой – административное и экономическое принуждение исполнителя [3]. Однако уже в 1928 г. проведение Элтоном Мейо Хотторнского эксперимента показало, что социально-психологический климат играет в производственной деятельности важную роль [4]. В середине 20-х гг. XX в. тотальному контролю начали искать замену. Уолтер Шу-харт, Г. Додж и Г. Роминг начали применять статистические методы (контрольные карты, таблицы выборочного контроля). Контроль стал осуществляться по выборке для поиска неслучайных причин отклонений процесса от заданных параметров [5]. Таким образом, число подвергающихся контролю единиц продукции существенно уменьшилось, что сняло нагрузку с контролеров.

Однако одновременно с широким распространением к середине XX в. статистических методов и выборочного контроля все очевиднее становились и его слабые стороны. Так, исполнительный директор Matsushita Electric в 1965 г. отметил, что, несмотря на соответствие партии (пусть и большой) выпускаемых изделий требованиям, дефект даже одной единицы продукции может нанести ущерб репутации компании [6]. Это особенно актуально для современности, поскольку отзывы о продукции и информация о компании очень быстро распространяются и находятся в открытом доступе, а люди склонны сообщать в основном о негативном опыте, не оставляя отзыв в случае отсутствия дефекта.

Один из известных ученых в области управления качеством, Сигео Синго, делает справедливый вывод о методах контроля в книге «Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства». Он утверждает, что те из них, что применялись до появления в конце 1980-х гг. производственной системы Тойоты (TPS), в целом относятся к так называемому сортировочному контролю, не обеспечивая превентивного воздействия, а позволяя лишь работать с имеющимися несоответствиями [6]. В 1988 г. в отчете исследовательского проекта американских автомобилестроителей появляется термин «бережливое производство».

В рамках одноименной концепции коллектив основателей TPS (Тайити Оно, Сакити Тоёда и др.) сформулировал и внедрил новый принцип контроля – встроенное качество, основной постулат которого «не принимай брак, не делай брак, не передавай брак» [7]. Внимание встроенному качеству уделяют и современные авторы. Например, Филипп Александрович Семёнычев в книге «Встроенное качество» выделяет 4 принципа встроенного качества, среди которых: упомянутые выше «3 Не», прозрачность процессов, перенос места выявления дефекта к месту его возникновения, обеспечение быстрой обратной связи в место возникновения дефекта [8].

По мере развития контроля на производстве все чаще стал использоваться «информативный контроль», реализуемый посредством: самоконтроля и последующего контроля, использования устройств с датчиками и инструментов защиты от ошибок (пока-ёкэ). Но в основном эти инструменты применимы для простых изделий, выпускаемых крупными партиями, источник дефектов которых известен или предполагается заранее с высокой степенью точности.

Для того чтобы предпринимать действия по имеющимся дефектам и предотвращать появление подобных дефектов в будущем, разработано множество инструментов и методик, таких как разновидности анализа видов и последствий отказов (FMEA, PFMEA, DFMEA, RFMEA), развертывание функций качества (QFD), методика планирования качества перспективной продукции (APQP) [9]. Но данные методики не дают информации о месте возникновения дефекта, не являются инструментами сбора первичной информации и бесполезны при отсутствии таковой. В связи с этим требуются инструменты обеспечения прослеживаемости и сбора данных для дальнейшего анализа, систематизации и применения методик предупреждения появления брака.

Одним из способов получения исходных данных о ходе производственного процесса является фото- и (или) видеофиксация (пооперационная, критических точек, сквозная). Ее организация, с одной стороны, требует достаточного объема первоначальных вложений,

с другой стороны, в случае выявления дефекта позволит набирать статистику и делать конкретный вывод о том, являлся ли дефект следствием случайной ошибки (или иных неспециальных причин) или же имеет место недостаток самого процесса.

Обратимся к практике современных предприятий по организации контроля производства при помощи фото- и видеоаппаратуры. В настоящее время контроль собственно производственного процесса при помощи фото- и видеоаппаратуры часто совмещен с контролем производственной дисциплины, причем внедряемые решения становятся все более технологичными. Так, например, в ПАО «КАМАЗ» в 2018 г. внедрили элементы автоматизации при фотофиксации нарушений производственной дисциплины, что сократило время формирования отчетов по аудитам производственной дисциплины [10]. Согласно открытым источникам информации в связи с аварией ракеты-носителя «Союз-ФГ» (что по более поздним данным объясняли ошибкой при сборке) в Роскосмосе решено внедрить систему видеофиксации сборочного процесса. Было решено проводить как видеофиксацию общей картины в цехе, так и процессов сборки отдельных узлов, приравняв получаемые фото и видео к документированным свидетельствам [11]. Уже к 2020 г. в Роскосмосе более 10 тысяч технологических операций было охвачено контролем при помощи фотофиксации, а на предприятиях работал телефон доверия для сообщений об ошибках на производстве [12]. В апреле 2021 г. в «Газпром-Трансгаз» видеофиксация запущена в пробном режиме для опасных работ при использовании специализированных защищенных от механических и температурных воздействий камер, оснащенных штативами для полевых работ [13].

В настоящее время существует множество организаций, предлагающих решения по организации фото- и видеофиксации производственного процесса при помощи готовых комплектов оборудования для данных целей. Интернет-поиск выдает множество материалов профильных компаний (SLT-Expert, videoprofspb.ru, ООО «ЗЕВС» и др.) по данной теме. Так, например, в блоге компании Delta

системы безопасности имеется статья об организации видеонаблюдения на производстве, где отдельным разделом выделен контроль технологических процессов. Упоминается также использование машинного зрения для контроля производственной дисциплины, прослеживаемости и снижения количества случаев производственного травматизма и дефектов [14].

Тема организации видеонаблюдения на производстве нередко затрагивается авторами материалов конференций и научных статей. Так, например, Н. С. Груничев, Ю. А. Мельников, С. А. Аксенов и Н. А. Архипов в статье «Системы видеоконтроля за безопасным производством работ» рассматривают видеофиксацию на движущихся объектах и выделяют ряд параметров аппаратуры для обеспечения качества процесса [15]. В публикации «Разработка методики внедрения видеоконтроля за производством строительно-монтажных работ» Т. Т. Гигаури делает акцент на том, как обеспечить правомерность обеспечения процесса видеофиксации, рассматривая строительную сферу [16].

Рассматривая любое изменение, вводимое в производственный процесс, необходимо учесть юридическую сторону вопроса. Так, например, фото- и видеофиксация производственного процесса на государственном уровне не регламентированы, а негласная видеосъемка приводит к нарушению конституционных прав на неприкосновенность частной жизни. В связи с этим для организации процесса на постоянной основе требуются следующие шаги:

- дополнение правил трудового распорядка пунктом о видеофиксации с целью обеспечения безопасности и контроля качества изделий;

- разработка положения о фото- и видеофиксации (или внесение в существующие документы подобного рода необходимых пунктов, определяющих количество и расположение камер, порядок съемки и ответственных за данный процесс);

- издание приказа о введении вышеуказанных документов в действие с указанием даты начала работы средств фиксации;

- доведение до работников факта наличия видеонаблюдения под подпись и при помощи предупреждающих табличек;

- разработка списка должностных лиц, имеющих доступ к данным работников предприятия и введение его в действие.

Если рассматривать сложившуюся судебную и законодательную практику, можно отметить один из материалов Информационно-правового портала Гарант.ру от 2 октября 2019 г., в котором указываются 3 обязательных условия при организации видеонаблюдения:

- осуществление наблюдения для конкретных, заранее определенных правомерных целей, связанных с исполнением работником должностных обязанностей;

- доведение до работника информации о ведении наблюдения;

- открытость процесса видеонаблюдения.

В материале Гарант.ру также указывается возможность применения к работнику дисциплинарного взыскания в случае его отказа от выполнения трудовых функций под наблюдением [17].

Источники литературы дают примерное понимание юридической стороны вопроса. В публикациях содержатся некоторые сведения о возможных параметрах качества процесса фото- и видеофиксации. Однако среди найденных материалов отсутствуют сложные ситуации, в которых видеоконтроль осуществляется на наукоемких производствах и при наличии особых требований заказчика. В таком случае следует углубиться в специфику процесса и подробнее рассмотреть технические средства его реализации, что в том числе делается в настоящей статье.

Методы исследования

Среди теоретических методов, применяемых в настоящем исследовании, следует выделить анализ (в том числе контент-анализ стандартов в области бережливого производства и DMAIC, публикаций и информационных материалов), дедукцию (поскольку рассматривается конкретный случай реализации фото- и видеофиксации среди множества возможных). Ограничения, накладываемые на процесс бюджетом и требованиями по-

требителя, задаются как аксиомы. В результате исследования применяется синтез для объединения информации в готовый вариант документа для открытия проекта.

Эмпирический метод, используемый в исследовании, – наблюдение.

Среди специальных методов исследования в материале присутствуют: моделирование бизнес-процессов в нотациях IDEF, диаграмма Исикавы, а также приемы и методы, описываемые в стандарте ГОСТ Р ИСО 13053-1–2015 «Статистические методы. Количественные методы улучшения процессов "Шесть сигм". Часть 1. Методология DMAIC». В целом специальные методы относятся к группе методов менеджмента качества.

Результаты и дискуссия

Шаги определения и измерения. Прежде чем начинать составление паспорта проекта, необходим сбор первичной информации о текущем состоянии улучшаемого процесса. Кроме того, хорошей практикой является определение приоритетности реализации проектов среди имеющегося набора. Обычно с этого шага начинается вся работа над новыми проектами 6 сигм (по циклу DMAIC). Для определения приоритетности проекта можно использовать таблицу по примеру из ГОСТ Р ИСО 13053-1–2015 (табл. 5 на с. 14 данного ГОСТа). Для ее использования нужны входные данные по задачам, характерным для предприятий с наукоемким производством. Смоделируем ситуацию так, что имеется 4 различных проекта для их ранжирования по приоритетности.

Проект 1. Снижение количества ошибок использования синтаксиса при разработке ПО путем применения средств автоматического тестирования (кратко – устранение ошибок разработки кода).

Проект 2. Совершенствование системы кадрового резерва организации за счет взаимодействия с региональными учебными заведениями (кратко – развитие кадрового резерва).

Проект 3. Обеспечение технической базы для автономного проведения испытаний продукции на внешние воздействия (автономность испытаний).

Проект 4. Внедрение средств видеофиксации особо важных технологических операций (кратко – видеофиксация критических операций).

Экспертным методом на основе имеющегося опыта вполне возможно оценить значимость проектов для потребителя, ожидаемую общую стоимость, вероятность реализации, ожидаемый вклад в увеличение прибыли проекта и применимость проекта к другим отраслям по десятибалльной шкале (чем выше балл, тем приоритетнее проект) так же, как это сделано в ГОСТ Р ИСО 13053-1–2015. Пять полученных чисел перемножаются для получения числа приоритетности проекта. Чем оно выше, тем выше его порядковый номер. Представим это в виде табл. 1 (составлено авторами по примеру табл. 5 ГОСТ Р ИСО 13053-1–2015).

Проект по организации видеофиксации является приоритетным для выполнения.

На этапе определения (согласно методологии DMAIC) важно выявить действующих

Табл. 1. Приоритизация проекта

Tab. 1. Project prioritization

Проект	(A) Значимость для потребителя	(B) Ожидаемая общая стоимость	(C) Вероятность успеха	(D) Ожидаемое увеличение прибыли	(E) Распространенность	(F) Значение приоритетности	(G) Порядковый номер
Устранение ошибок разработки кода	7	3	6	8	7	7056	4
Развитие кадрового резерва	5	9	9	4	8	12 960	3
Автономность испытаний	10	7	7	7	6	20 580	2
Видеофиксация критических операций	10	6	8	9	8	34 560	1

лиц, основные характеристики процесса и его этапы в состоянии «Как есть». Обычно в случае наукоемкого производства организуется фотоконтроль части операций на критических точках. При этом разрабатывается положение о выполнении фотодокументирования операций согласно сопроводительным картам пооперационного контроля, где и прописываются данные элементы. Для наглядности представим процесс в типичном виде «Как есть» с помощью AllFusion ERWin Process Modeler, используя в качестве нотации IDEF-0 – диаграмму (рис. 1).

В текущем состоянии процесса можно выделить 7 подпроцессов, один из которых является процессом контроля отснятого материала, что свидетельствует о том, что процесс контроля порождает еще один процесс контроля. Подробнее о недостатках процесса в его текущем виде – на шаге анализа.

Осталось определить целевые и текущие (для примера) характеристики (выходов) процесса. Обычно в научно-производственных организациях, имеющих особо ответственные технологические операции, выделяют характеристики процесса фотофиксации, указанные в табл. 2.

Этап анализа. В текущей ситуации в самой структуре процесса имеются следующие недостатки, по которым можно выделить области для улучшения:

- ответственность за съемку и проверку ее качества прописана нечетко, поскольку имеется три ответственных лица;
 - контроль качества снимков является контролем контроля (вторичным контролем), в то время как процесс следует наладить так, чтобы свести ручной контроль к минимуму;
 - в части характеристики 3 процесса имеется субъективная составляющая, не прописаны требования к разрешению снимка;
 - процедура контроля качества снимков требует человеческого ресурса, профильных знаний, гибкой организации среды для съемки, что создает узкое место в процессе и ведет к нестабильному качеству съемки;
 - по СКПК не все процессы являются критически важными, что создает «серую зону» в процессе: на некоторых участках могут осуществляться непредусмотренные операции для сокрытия дефектов, полученных на предыдущих стадиях, что снижает прослеживаемость.
- Отметим, что изделиями, о фотофиксации процесса производства которых идет речь,

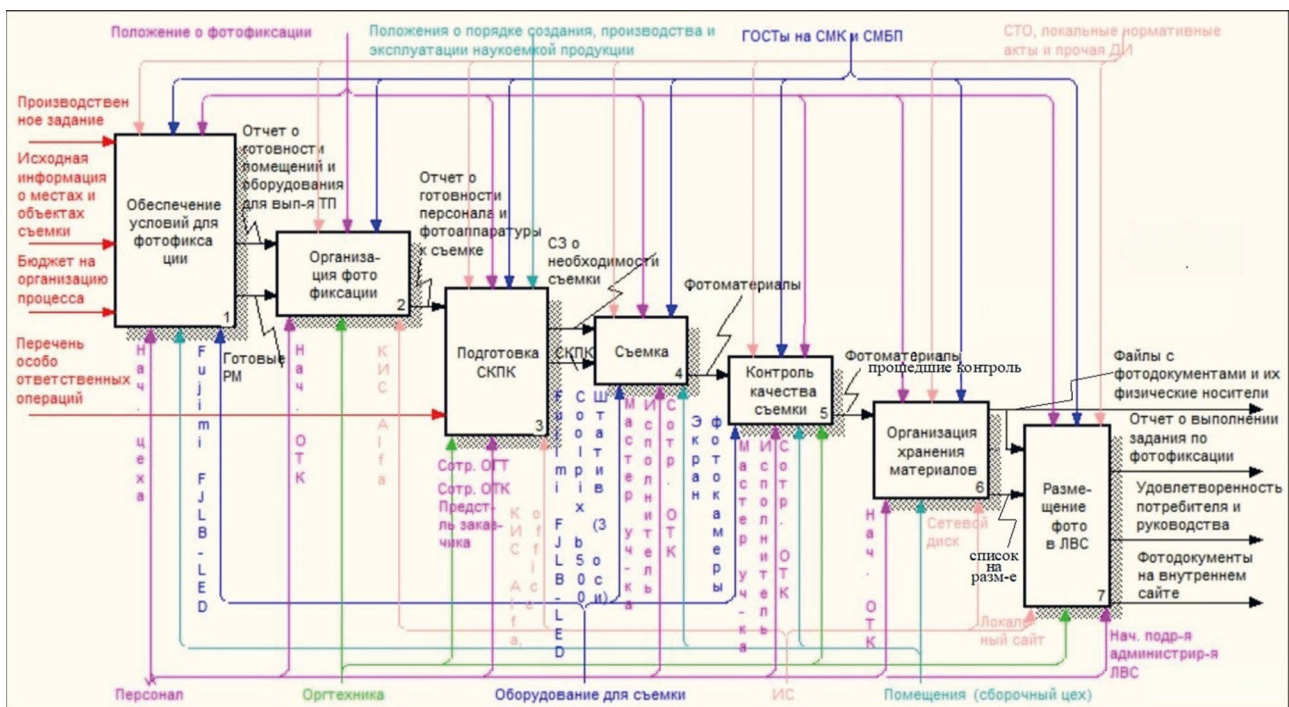


Рис. 1. Фотоконтроль производства «As is», IDEF-0
 Fig. 1. Production photocontrol «As is», IDEF-0

Табл. 2. Целевые характеристики процесса «As is»

Tab. 2. Target «As is» process characteristics

№	Характеристика	Размерность	Цель	Факт
1	Доля охвата:			
1.1	Особо ответственных процессов	%	100	100
1.2	Процессов, недоступных для повторного контроля	%	100	100
1.3	Процессов проверки перед упаковыванием для поставки	%	100	100
1.4	Изделий на входном контроле перед ремонтом	%	100	100
2	Доля охвата производственных операций процессов по СКПК и в соответствии с Положением о фотофиксации	%	100	100
3	Доля снимков с обеспеченной читаемостью основных элементов, определенных Положением о фотофиксации	%	100	85
4	Доля правильно идентифицированных и размещенных для хранения снимков согласно Положению о фотофиксации	%	100	95
5	Доля изделий, не являющихся секретными и съемка которых не раскрывает их ТТХ	%	100	100

являются в основном печатные платы, имеющие различные габариты. В рамках подготовки настоящего материала были проведены беседы с лицами, занимавшимися вопросами фотофиксации на производстве с целью выявления трудностей его реализации, ведущих к снижению прослеживаемости. Результат показан на рис. 2.

Помимо проблем самого процесса фотофиксации как такового важно понимать, что

в его имеющемся виде при наличии дефектов в полностью изготовленном изделии сложно оценить, где данные дефекты были допущены и кто является ответственным. Сложно оценить также, по каким причинам допущен дефект и имело ли место нарушение дисциплины.

По всей видимости, если ограничивать контроль только фотосъемкой, то необходимы снимки по итогу всех операций, имеющихся в СКПК, а не только тех, что отмечены в них

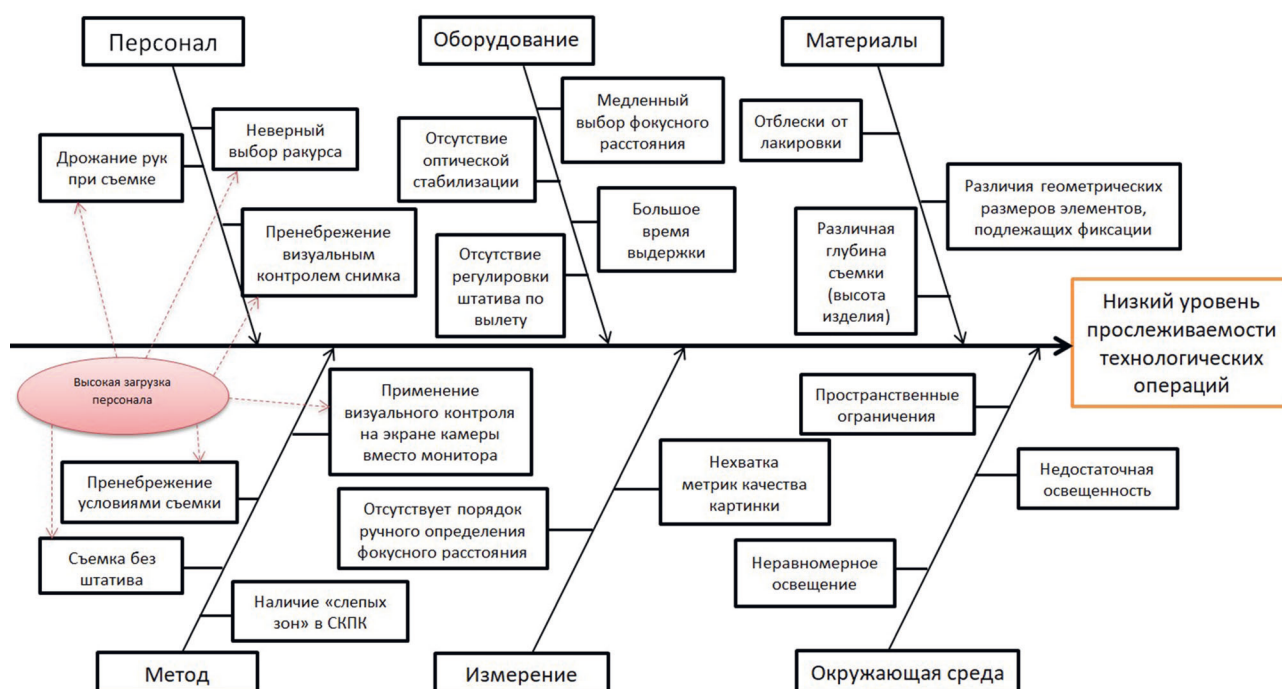


Рис. 2. Диаграмма Исикавы для причин низкого уровня прослеживаемости

Fig. 2. Ishikawa diagram for low transparency level causes

для фотоконтроля. Кроме того, для обеспечения качества фотоматериала необходим ряд мероприятий:

- разгрузка персонала. Вполне очевидно, что в типичном состоянии «As is» мастеру участка, сотруднику ОТК и исполнителю работ по производству приходится выполнять несвойственные функции, для которых у них может не хватать компетенций (в области фотографии) и времени. Поэтому ответственным за четкость кадра, а также его хранение логично назначить человека, профессионально владеющего фотосъемкой;

- обеспечение равномерной освещенности. Для получения качественного снимка необходима достаточная и равномерная освещенность. В производственном помещении добиться необходимого ее уровня трудно. Проблему частично решают использованием компактных фотостудий для натюрмортов с подсветкой наподобие Fujimi FJLB-LED. При такой организации съемки необходимо использовать студию достаточного размера для размещения изделия и оборудования для фотофиксации, оставив расстояние для фокусировки;

- модернизация штативов. Связано с предыдущим пунктом. Для осуществления процесса требуются штативы, позволяющие помещать фотоаппаратуру внутрь бокса, регулируемые по нескольким осям;

- применение монитора для визуального контроля снимаемого кадра. При подключении фотоаппарата к экрану процесс визуального контроля качества снимаемого материала будет значительно более удобным, позволив уменьшить число непригодных снимков.

- закупка более совершенного фотоаппарата с быстрым и точным фокусом и системой OIS. Часто для фотофиксации используются непрофессиональные фотоаппараты без оптической стабилизации изображения. Здесь же требуется небольшой, но качественный фотоаппарат с OIS и способностью быстро фокусироваться даже в тяжелых условиях съемки. Причины указаны далее.

При обсуждении методов повышения качества съемки была высказана идея о ручном выборе фокусного расстояния. Однако это требует дополнительных замеров и расчетов,

а также времени у людей, занятых съемкой. Кроме того, печатные платы не являются абсолютно плоскими, на них могут находиться элементы, значительно повышающие высоту в определенных местах. В таких условиях автоматика даже на недорогих фотоаппаратах справляется с выбором фокусного расстояния быстрее и точнее, чем человек, тем более непрофессионал в съемке. Не представляется возможным также устранение лакировки с печатных плат. Кроме того, оно приводит к дефекту снимка значительно реже, чем простая расфокусировка кадра.

Совершенствование оборудования для видеосъемки позволяет пересмотреть подход к контролю производственного процесса и задуматься над внедрением сквозной видеофиксации. Если принять стоимость одной печатной платы за 200 тыс. р., количество производимых плат в день равным 20, процент дефектных изделий равным 5, а долю дефектов, полученных в результате нарушений производственной дисциплины за 100 %, то получим 20 дефектных изделий в месяц на сумму 4 млн р. плюс затраты на рекламационную работу. Такие внушительные цифры позволяют говорить о вероятной экономической целесообразности сквозного видеоконтроля процесса производства на особо важных участках. Данный абзац по логике DMAIC относится к измерению, но по логике изложения, а также с учетом того, что дефекты продукции – характеристика выхода процесса производства, а не фотофиксации, он размещен здесь.

Этап улучшения. Начнем с оценки технической возможности организации процесса видеофиксации (в аспектах непрерывности, разрешения и скорости видеопотока, стоимости, объемов хранения и передачи информации) с учетом бюджета в 500 тыс. р. на единовременные затраты и количестве рабочих мест, где осуществляются критически важные операции, равным 10.

Следует сразу оговориться, что дорогостоящие методы, наподобие закупки на каждое рабочее место 3D-микроскопов с возможностью съемки, не рассматриваются в силу сложности реализации и высоких затрат, не сопоставимых с бюджетом, обычно выделяющимся на подоб-

ные нужды. Съемка одного лишь общего плана помещения с разными ракурсами не дает никакого представления о качестве выполнения операций. Для нашего случая подойдет организация съемки изделия во время выполнения производственных операций высококачественной экшн-камерой с достаточным качеством изображения и скоростью съемки. В бюджет уместаются 10 камер (например, DJI Action 2 ценой примерно 35 тыс. р. за единицу). Конечно, на рынке на момент написания данного материала есть более современные камеры, обладающие лучшими характеристиками, но их приобретение невозможно при имеющемся бюджетном ограничении. На оставшиеся деньги предполагается организация сервера для хранения записей. Необходимо учесть, что к камерам могут понадобиться штативы, sd-карты и хаб для подключения к серверу нескольких sd-карт одновременно для передачи отснятого материала. В таких условиях можно принять цену одной камеры за 40 тыс. р. в среднем. На сервер остается 100 тыс. р. Обратимся к открытым источникам информации о камерах DJI Action 2 для определения параметров съемки и объемов хранимой информации.

Согласно DJI blog, камера способна работать без дополнительных аксессуаров до 70 минут в режиме записи 1080p/30fps без использования стабилизации, которая была бы излишней [18]. Практический опыт использования различной аппаратуры для видеосъемок показывает, что в предельно возможных режи-

мах (здесь это 4k, 120 fps) подобные устройства работают без перегрева до 10 минут, а расход заряда становится таким, что время работы ограничивается от силы 30 минутами. Зарядка во время съемки увеличивает нагрев. Более-менее разумными режимами для постоянной съемки среди доступных режимов являются:

- 3840*2160 или 4096*3072, 60 fps (со стабилизацией или без);
- 2688*1512 или 2688*2016, 100/60 fps (со стабилизацией или без);
- 1920*1080, 120/100/60 fps (со стабилизацией или без).

Отключение стабилизации имеет смысл только на штативе.

Осталось рассмотреть вопрос объемов записываемой информации.

При видеосъемке записывается видео и звук в 2 канала (48 КГц). Будем считать, что DJI Action 2 пишет 10-битное видео, а звук кодируется 24 битами. Мы убедимся, что при наличии теоретической возможности сквозной видеозаписи, ее ведение в непрерывном режиме абсолютно нецелесообразно с практической точки зрения. В табл. 3 представлены результаты расчетов объема информации, записываемой за час, при различных режимах съемки без учета алгоритмов сжатия информации (учитывается аудио- и видеодорожка).

При первом режиме работы камер для обеспечения хранения информации (на 5 лет), если запись длится по 6 часов в день, необходимо

Табл. 3. Расчет занимаемой одним часом видеоматериала памяти

Tab. 3. One hour video memory occupation calculation

Режим	Память (видео), ГБ	Память (звук), ГБ	Объем материала, ГБ
Видео: 3840*2160, 60fps, 10 бит Аудио: 48 КГц, 24 бит, стерео	2085,6857	0,9656	2086,6513
Видео: 2688*1512, 100fps, 8 бит Аудио: 48 КГц, 24 бит, стерео	1362,6480	0,9656	1363,6136
Видео: 2688*1512, 60fps, 8 бит Аудио: 48 КГц, 24 бит, стерео	817,5888	0,9656	818,5544
Видео: 1920*1080, 120fps, 8 бит Аудио: 48 КГц, 24 бит, стерео	834,2743	0,9656	835,2399
Видео: 1920*1080, 100fps, 8 бит Аудио: 48 КГц, 24 бит, стерео	695,2286	0,9656	696,1942
Видео: 1920*1080, 60fps, 8 бит Аудио: 48 КГц, 24 бит, стерео	417,1371	0,9656	418,1027

хранилище размером 143,28 эксабайта, что является немислимой величиной. Даже при использовании самого простого режима записи затраты на хранение будут огромными (требуется 28,7 эксабайта памяти). С чисто теоретической точки зрения процесс реализуем, но практически сквозная запись нецелесообразна. Нужно понимать, что именно должно подвергаться видеофиксации. В связи с этим видеофиксацию следует рассматривать как дополнение к фотофиксации либо использовать очень трудоемкие и наукоемкие методы хранения информации с применением сжатия, но тогда практическая целесообразность такой фиксации сведется к нулю при имеющихся на данный момент мощностях ЭВМ. Можно, конечно, сократить срок хранения записей, а самой записи подвергать только отдельные операции, но обычно данные хранятся в течение 5 лет, а сокращение потребления памяти за счет сжатия и выборочной видеофиксации, возможно, не изменит ситуацию в целом и может привести к снижению прослеживаемости и удобства использования видеоматериала. Поэтому процесс «As to be» должен совмещать элементы фото- и видеофиксации. Тем не менее одним из ключевых элементов настоящего материала является приведение примера оформления паспорта проекта, что мы и сделаем далее.

Паспорт проекта должен содержать основную информацию о проекте, список участников рабочей группы и их роли, область охвата проекта (процессы, рабочие места), сведения о статьях затрат и бюджете, сроках, целях, предпосылках открытия проекта. Кроме того, требуется анализ рисков и приблизительный план проекта. В реальной ситуации также необходимо наличие грифа «СОГЛАСОВАНО» от представителя департамента, открывающего проект (или представителя руководства по качеству или бережливому производству), а также грифа «УТВЕРЖДАЮ» от генерального директора и подписи членов рабочей группы. Приведем пример оформления паспорта проекта.

Паспорт проекта в области бережливого производства № 23-50-2

Название проекта: Внедрение средств видеофиксации в производственный процесс для обеспечения прослеживаемости.

Проектные роли:

инициатор – начальник научно-исследовательского объединения (по типу продукции);
 куратор проекта – начальник департамента качества;
 руководитель рабочей группы – начальник отдела бережливого производства;
 технический консультант – начальник лаборатории (по типу продукции);
 организатор закупки оборудования – начальник отдела информационных систем;
 разработчик положения о видеофиксации – начальник отдела главного технолога;
 организатор процесса видеофиксации – начальник цеха.

Масштаб проекта: процесс производства (монтажно-сборочный цех, 10 рабочих мест).

Статьи затрат на проект:

– материальное стимулирование рабочей группы;
 – закупка оборудования;
 – материальное вознаграждение сотруднику(ам), реализующему съемку, хранение и просмотр материалов.

Ориентировочный общий бюджет проекта – 500 тыс. р. (учитывается только закупка оборудования).

Предпосылки для открытия проекта:

– план мероприятий по повышению качества;
 – производственные дефекты при производстве продукции;
 – срыв сроков изготовления;
 – нарушения трудовой дисциплины;
 – трудности выявления источника дефектов.

Цели проекта:

– получение свидетельств выполнения операций в соответствии с КД;
 – фиксация факта выполнения операций технического процесса;
 – фиксация показателей средств измерения и контроля;
 – обеспечение возможности хронометрирования операций.

Сроки реализации проекта:

Начало проекта: 01.02.2023.

Окончание проекта: 30.09.2023.

Период послепроектного сопровождения: 2024 г.

План проекта: план оформлен ниже (табл. 4).

Бюджет проекта: бюджет оформлен ниже (табл. 5).

Риски проекта: для учета рисков проекта применен сокращенный метод FMEA (табл. 6).

С учетом изложенного, можно сформулировать ряд рекомендаций по улучшению фото- и видеоконтроля производственных процессов:

1) внедрение видеофиксации только на специально отобранных особо критичных операциях либо только на тех операциях, по

выполнении которых в процессе «As is» СКПК предусмотрен фотоконтроль;

2) применение фотоконтроля по итогу выполнения всех операций, предусмотренных СКПК (в том числе – некритичных);

3) выбор оптимального режима видеосъемки с предварительным проведением апробации (частота кадров, стабилизация, разрешение) с целью снижения риска перегрева аппаратуры и нехватки памяти для записи и хранения;

4) при обеспечении условий для фиксации процесса обеспечить требуемую температуру в цехе;

Табл. 4. План проекта внедрения видеофиксации

Tab. 4. Video recording implementation plan

№ этапа	Мероприятие	Период выполнения	Ответственный
1	Этап № 1. Исследование проблем, возникающих в процессе фото/видеофиксации и путей их решения		
	Бюджет этапа: отсутствует		
1.1	Сбор информации о текущем состоянии от заинтересованных участников процесса	15.02.2023	Начальник отдела БП
1.2	Формирование предложений по совершенствованию процесса	28.02.2023	Начальник ДК, начальник лаборатории, начальник НИО
1.3	Принятие решения о возможности корректировки Положения о фотофиксации	14.03.2023	Начальник ОГТ
1.4	Подготовка служебной записки об организации закупки оборудования для пилотного рабочего места	21.03.2023	Начальник отдела БП
Результат этапа № 1		Согласован паспорт проекта, инициирован процесс закупки оборудования для пилотного внедрения на 1 РМ	
2	Этап № 2. Организация процесса видеофиксации на пилотном РМ и его оценка		
	Бюджет этапа: 140 тыс. р.		
2.1	Проведение закупки оборудования	25.04.2023	Начальник ОИС
2.2	Апробация процесса	09.05.2023	Начальник цеха
2.3	Вынесение решения о целесообразности масштабирования видеофиксации	16.05.2023	Начальник цеха, начальник ДК
Результат этапа № 2		Оборудовано пилотное РМ, произведена апробация, вынесено решение о масштабировании проекта	
3	Этап № 3. Масштабирование проекта на приоритетные РМ		
	Бюджет этапа: 360 тыс. р.		
3.1	Проведение закупки оборудования	28.07.2023	Начальник ОИС
3.2	Установка оборудования и запуск процесса на оставшихся РМ	18.08.2023	Начальник цеха
3.3	Корректировка Положения о фотофиксации (при наличии возможности, шаг 1.3)	22.09.2023	Начальник ОГТ
Результат этапа № 3		Процесс фото/видеофиксации функционирует, соответствуя Положению о фотофиксации	

Табл. 5. Бюджет проекта
Tab. 5. Budget of the project

№ статьи	Статья расходов	Сумма	Источник финансирования
Этап № 1			
–	–	–	–
Этап № 2			
1	Сервер для хранения записей	100 тыс. р.	Текущие расходы
2	Экшн-камера DJI Action 2, 1 шт.	40 тыс. р.	Текущие расходы
Этап № 3			
2	Экшн-камера DJI Action 2, 9 шт.	360 тыс. р.	Текущие расходы
ВСЕГО		500 тыс. р.	

Табл. 6. Оценка рисков проекта
Tab. 6. Project risk assessment

№ п/п	Описание риска	Вероятность возникновения (P)*	Тяжесть последствия (S)*	Значение уровня риска (P·S)	Меры воздействия
1	Внеплановая загрузка участников рабочей группы	3	3	9	Материальное стимулирование/сверхурочная работа
2	Недостаток знаний и опыта рабочей группы в вопросе организации видеозаписи	2	3	6	Привлечение внутренних и внешних экспертов, проведение корректировочных совещаний
3	Возможность брака/выхода из строя закупленной аппаратуры	1	4	4	Проведение закупки у надежного поставщика, соблюдение инструкций по эксплуатации
4	Риск превышения сроков проведения закупки	2	2	4	Заблаговременная закупка аппаратуры для осуществления этапа 3
5	Риск перегрева оборудования для видеозаписи	3	4	12	Использование не максимально допустимого (по качеству и скорости) режима съемки
6	Риск нехватки памяти для записи и хранения	3	4	12	Приобретение SD-карт для камер (предусмотрено бюджетом)

* Для P и S максимальным числом является 5, для уровня риска – 25. При значении уровня риска 1–4 риск принимаемый, при 5–8 – приемлемый, при 9–15 – значимый, при 16–25 – критический.

5) выполнение ряда мероприятий по обеспечению правомерности видеорегистрации (ознакомление под роспись, открытое информирование, получение разрешения представителя службы безопасности);

6) обеспечение камер крепежами или штативами, а также SD-картами большого объема для обеспечения выполнения задач в течение смены;

7) рассмотрение возможности организации автоматической пересылки отснятого матери-

ала на сервер с автоматическим присвоением файлу наименования;

8) наем и обучение сотрудника (ов) ОТК для обеспечения качественной фотосъемки, просмотра и хранения видео- и фотоматериала;

9) поиск и приобретение штативов с многоосной регулировкой, компактной студии для натюрмортов увеличенного размера и фотоаппарата с хорошей оптической стабилизацией и быстрой фокусировкой для фотосъемки;

10) использование монитора вместо экрана фотоаппарата для проверки качества снимков.

Подпроцессы, входящие в процесс фото- и видеофиксации (на диаграмме первой декомпозиции) не изменятся. Несколько изменятся регламентирующие и обеспечивающие элементы, а также входы и выходы подпроцессов. В подпроцессах, где фигурирует название «фотофиксация», произойдет замена на «фото- и видеофиксация». «Фотоматериалы» на выходах будут заменены на «фото- и видеоматериалы», положение о фотофиксации – положением о фото- и видеофиксации. На более глубоких уровнях декомпозиции можно было

бы подробнее отобразить изменения, указанные в пп. 1–10, но здесь это нецелесообразно.

Этап контроля. На этапе контроля рекомендуется оценить реальный экономический эффект с учетом всех затрат (выполнение проекта и поддержание функционирования процесса) и выгод (снижение простоев и количества брака в денежном выражении).

Принимая во внимание характеристики процесса «As is» из табл. 2, приведем шаблон таблицы для контроля процесса «To be» (табл. 7).

Дополнительно могут быть использованы следующие аналитические показатели, связан-

Табл. 7. Контрольная таблица процесса «To be»

Tab. 7. «To be» process control table

№	Характеристика	Размерность	Цель	Факт
1	Доля охвата фото- и видеофиксацией предусмотренных:			
1.1	Особо ответственных процессов	%	100	
1.2	Процессов, недоступных для повторного контроля	%	100	
1.3	Процессов проверки перед упаковыванием для поставки	%	100	
1.4	Изделий на входном контроле перед ремонтом	%	100	
2	Доля охвата видеозаписью особо важных производственных операций процессов по СКПК и в соответствии с Положением о фото- и видеофиксации	%	100	
3	Доля охвата фотофиксацией производственных операций процессов по СКПК (всех)	%	100	
4	Доля видео, снятых со стабилизацией или штативом с частотой кадров не менее 50 и разрешением не менее 1920×1080	%	100	
5	Доля правильно идентифицированных и размещенных для хранения видеоматериалов и снимков согласно Положению о фото- и видеофиксации	%	100	
6	Доля изделий, не являющихся секретными и съемка которых не раскрывает их ТТХ	%	100	

Табл. 8. Дополнительные возможные аналитические показатели

Tab. 8. Additional possible analytic indicators

№	Характеристика	Размерность	Цель
1	Количество производственных дефектов, выявленных до получения продукции заказчиком за период	–	Минимум (0)
2	Количество случаев срыва сроков поставки за период	–	Минимум (0)
3	Количество нарушений трудовой дисциплины за период	–	Минимум (0)
4	Доля источников дефектов среди имеющихся за период, выявленных с помощью фото- и видеоматериала	%	Больше-лучше
5	Доля операций, выполненных не по КД за период	%	Минимум (0)
6	Количество невыполненных производственных операций за период	–	Минимум (0)
7	Доля видеозаписей за период, позволяющих выполнить хронометрирование операций	%	100

ные с самим производством, но получаемые посредством фото- и видеофиксации (табл. 8).

Заключение

Проведенное исследование показывает, что внедрение видеофиксации производственного процесса является актуальной задачей для современных наукоемких производств. В особенности это касается организаций, выполняющих государственный заказ на продукцию.

Организация процесса видеофиксации требует учета не только экономического и технического, но и юридического аспекта. Когда оборудование уже закуплено и готово к установке, следует осуществить ряд мероприятий для обеспечения законности выполнения процесса.

С технической точки зрения требуется не только закупка камер, которые на бумаге обеспечивают быструю съемку с высоким разрешением, но и углубление в вопросы обеспечения их бесперебойного функционирования в оптимальном для производственных задач режиме.

С учетом вышеизложенного в проектную команду следует включать полный набор лиц,

компетентных в конкретных вопросах, затрагиваемых в проекте, а конкретные действия стоит согласовывать с представителем службы внутриобъектной безопасности.

Методология DMAIC и ее инструменты показывают себя пригодными для использования в проектной деятельности организаций сферы наукоемкого производства. Стандарт ГОСТ Р ИСО 13053 может внедряться в таких организациях как лучшая практика. Наш авторский коллектив надеется, что настоящий материал также поможет обучающимся по специальностям сферы бережливого производства и менеджмента качества повысить уровень своей осведомленности в выбранной сфере, взять на вооружение инструменты, показанные в работе.

Перспективным направлением дальнейшего изучения затронутого вопроса является оценка реального экономического эффекта от реализации мероприятий по видеоконтролю с учетом рекламационной работы, потерь от брака и временных затрат персонала на работу с восстановимым браком.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. 14 принципов менеджмента Анри Файоля с примерами. URL: <https://bestlavka.ru/14-printsipov-menedzhmenta-anri-fayolya-s-primerami/> (дата обращения: 15.06.2023).
2. Управление качеством и основные принципы Деминга / А. Г. Бачинский, Т. И. Иванова, В. Е. Ермаков, А. А. Кириллов // Форум молодых ученых. 2020. Т. 50, № 10. С. 53–57.
3. Родина Е. Е. Современные тенденции менеджмента качества // Вестн. Волж. ун-та им. В. Н. Татищева. 2013. Т. 27, № 1. С. 235–242.
4. Фаткуллина Г. Р. Хоторнский эксперимент // Экономика и социум. 2015. Т. 14, № 1-4. С. 982–985.
5. История развития систем управления качеством. URL: <https://studfile.net/preview/2628904/page:5/> (дата обращения: 15.06.2023).
6. Синго С. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства / пер. с англ. М.: Ин-т комплексных стратегических исследований, 2006. 312 с.
7. Управление качеством: учеб. / С. Д. Ильенкова, Н. Д., Ильенкова С. Ю. Ягудин и др.; под ред. С. Д. Ильенковой. М.: ЮНИТИ, 1998. 198 с.
8. Семенычев Ф. А. Встроенное качество. ЛитРес: Самиздат, 2016. 252 с.
9. FMEA-анализ как один из комплексных методов эффективного управления качеством / А. В. Мартынюк, А. В. Зарецкий, Т. И. Зимина, М. А. Макаров // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2012. № 6. С. 122–126.
10. На «КАМАЗе» внедрена новая система фиксации нарушений. URL: https://kamaz.ru/press/releases/na_kamaz_vnedrena_novaya_sistema_fiksatsii_narusheniy/ (дата обращения: 16.06.2023).

11. «Роскосмос» решил внедрить на предприятиях видеофиксацию сборки ракет. URL: <https://ria.ru/20181019/1531026243.html> (дата обращения: 16.06.2023).
12. Роскосмос: тысячи операций фиксируют на фото для контроля качества. URL: <https://regnum.ru/news/2894841> (дата обращения: 17.06.2023).
13. В «Газпром трансгаз Екатеринбург» стартовали испытания оборудования для видеофиксации опасных производственных работ. URL: <https://ekaterinburg-tr.gazprom.ru/press/news/2021/04/925/> (дата обращения: 17.06.2023).
14. Видеонаблюдение для производства. URL: <https://www.delta.ru/blog/videonabliudenie-dlia-proizvodstva> (дата обращения: 18.06.2023).
15. Системы видеоконтроля за безопасным производством работ / Н. С. Груничев, Ю. А. Мельников, С. А., Аксенов Н. А. Архипов // Горный информационно-аналитический бюл. (науч.-техн. журн.). 2011. № 7. С. 65–72.
16. Гигаури Т. Т. Разработка методики внедрения видеоконтроля за производством строительно-монтажных работ // Qolloquium-j. 2020. Т. 54, № 2-2. С. 203–204.
17. Суд: введение видеонаблюдения на рабочих местах не требует внесения изменений в трудовой договор. URL: <https://garant-ru.turbopages.org/garant.ru/s/news/1297070/> (дата обращения: 18.06.2023).
18. Обзор новой экшн-камеры DJI Action 2. URL: <https://dji-blog.ru/obzory/obzor-novoj-jekshn-kamery-dji-action-2.html> (дата обращения: 18.06.2023).

Информация об авторах

Малафеевский Тимур Александрович – аспирант Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (адрес: 197022, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5Ф), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8401-9603>.

Курчанов Игорь Александрович – к. т. н., начальник отдела, АО «Российский институт радионавигации и времени» (адрес: 192012, Россия, Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120ЕЦ).

Дудорова Нина Александровна – заместитель начальника департамента, АО «Российский институт радионавигации и времени» (адрес: 192012, Россия, Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 120ЕЦ).

Статья поступила в редакцию 23.08.2023, принята к публикации после рецензирования 31.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Henri Fayol's 14 principles of management with examples. URL: <https://bestlavka.ru/14-printsipov-menedzhmenta-anri-fayolya-s-primerami/> (accessed: 15.06.2023). (In Russ.)
2. Bachinsky A. G., Ivanova T. I., Ermakov V. E., Kirillov A. A. Quality management and basic principles of Deming. Forum of Young Scientists. 2020, vol. 50, no. 10, pp. 53–57. (In Russ.)
3. Rodina E. E. Trends of quality management. Bulletin of the V. N. Tatishchev Volga State University. 2013, vol. 27, no. 1, pp. 235–242. (In Russ.)
4. Fatkullina G. R. Hawthorne Experiment. Economy and society. 2015, vol. 14, no. 1-4, pp. 982–985. (In Russ.)
5. History of development of quality management systems. URL: <https://studfile.net/preview/2628904/page:5/> (accessed: 15.06.2023). (In Russ.)
6. Shigeo S. The study of the Toyota production system from an industrial engineering viewpoint. M., Institute of Integrated Strategic Studies, 2006, 312 p. (In Russ.)

7. Ilyenkova S. D., Ilyenkova N. D., Yagudin S. Yu. et al.; ed. Ilyenkova S. D. Quality management. Textbook. Moscow, UNITY, 1998, 198 p. (In Russ.)
8. Semenychev F. A. Built-in quality. LitRes, Samizdat, 2016, 252 p. (In Russ.)
9. Martynyuk A. V., Zaretsky A. V., Zimina T. I., Makarov M. A. FMEA analysis as one of the complex methods of effective quality management. Actual problems of humanities and natural sciences. 2012, no. 6, pp. 122–126. (In Russ.)
10. A new system for fixing violations has been introduced at KAMAZ. URL: https://kamaz.ru/press/releases/na_kamaze_vnedrena_novaya_sistema_fiksatsii_narusheniy/ (accessed: 16.06.2023). (In Russ.)
11. Roscosmos has decided to introduce video recording of rocket assembly at enterprises. URL: <https://ria.ru/20181019/1531026243.html> (accessed: 16.06.2023). (In Russ.)
12. Roscosmos: thousands of operations are recorded in the photo for quality control. URL: <https://regnum.ru/news/2894841> (accessed: 17.06.2023). (In Russ.)
13. Gazprom Transgaz Yekaterinburg has started testing equipment for video recording of hazardous production work. URL: <https://ekaterinburg-tr.gazprom.ru/press/news/2021/04/925/> (accessed: 17.06.2023). (In Russ.)
14. Video surveillance for production. URL: <https://www.delta.ru/blog/videonabliudeniellia-proizvodstva> (accessed: 18.06.2023). (In Russ.)
15. Grunichev N. S., Melnikov Yu. A., Aksenov S. A., Arkhipov N. A. Video monitoring systems for the safe production of works. Actual problems of humanities and natural sciences. 2011, no. 7, pp. 65–72. (In Russ.)
16. Gigauri T. T. Development of method of implementation of video control over construction and installation works. Qolloquium-journal. 2020, vol. 54, no. 2-2, pp. 203–204. (In Russ.)
17. Court: the introduction of video surveillance in the workplace does not require changes to the employment contract. URL: <https://garant-ru.turbopages.org/garant.ru/s/news/1297070/> (accessed: 18.06.2023). (In Russ.)
18. Review of the new DJI Action 2 Action Camera. URL: <https://dji-blog.ru/obzory/obzor-novoj-jekshn-kamery-dji-action-2.html> (accessed: 18.06.2023). (In Russ.)

Information about the authors

Timur A. Malafeewsky, post-graduate student, Saint Petersburg Electrotechnical University (address: 197022, Russia, Saint Petersburg, Professor Popov St., 5F), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8401-9603>.

Igor A. Kurchanov, PhD (Technics), Head of the Unit, JSC «Russian Institute of Radio Navigation and Time» (address: 192012, Russia, Saint Petersburg, 120, litera EC, Obukhovskaya Oborona Ave.).

Nina A. Dudorova, Deputy Head of the Department, JSC "Russian Institute of Radio Navigation and Time" (address: 192012, Russia, Saint Petersburg, 120, litera EC, Obukhovskaya Oborona Ave.).

The article was submitted on 23.08.2023, accepted for publication after reviewing on 31.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 124–134
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 124–134

Научная статья
УДК 005.95/.96

ОСОБЕННОСТИ РЫНКА ТРУДА РОССИИ: АНАЛИЗ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

FEATURES OF THE RUSSIAN LABOR MARKET: ANALYSIS, PROBLEMS AND SOLUTIONS

А. Л. Пименова

д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, anna_pimenova7@bk.ru

A. L. Pimenova

DSc (Economics), Full Professor, Saint Petersburg State Economic University, Saint Petersburg, Russia, anna_pimenova7@bk.ru

А. А. Титова

студент, Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова, Санкт-Петербург, Россия, ann.titova18@yandex.ru

A. A. Titova

student, Saint Petersburg State University of Civil Aviation named in honor of Air Chief Marshal A. A. Novikov, Saint Petersburg, Russia, ann.titova18@yandex.ru

***Аннотация.** Исследование проводилось с учетом действующего федерального проекта «Содействие занятости» национального проекта «Демография», который призван совершенствовать знания, навыки и умения безработных, а также в рамках понимания функционирования различных служб занятости населения, который подтверждает факт сформированной системы кадровой политики. В статье представлен анализ показателей деятельности государственных служб занятости населения, при дефиците кадров в Российской Федерации с применением системного подхода. Исследование статистической информации, нормативных актов и научной литературы позволяет понять, что главным требованием работодателя к работнику является соответствие его квалификации требованиям к вакантной должности. Результаты проведенного среди трудоспособного населения анкетирования показывают, что большая часть населения не только не работает по профессии, но и не пользуется услугами государственных служб занятости населения. В статье представлены результаты проведенного эксперимента, в рамках которого были выявлены определенные проблемы, связанные с трудоустройством населения, для устранения которых авторами разработаны и предложены практические рекомендации. Рекомендации направлены на совершенствование деятельности в области кадровой политики, не только для предотвращения дефицита кадров, но и для дальнейшего предупреждения подобных экономических проблем и предполагают как работу со специалистами государственных служб занятости населения, так и повышение осведомленности и усиление доверия населения к деятельности государственных служб занятости населения.*

***Ключевые слова:** анализ, показатели, занятость населения, системный подход, службы занятости*

***Abstract.** The study was conducted taking into account the current federal project "Employment Promotion" of the national project "Demography", which is designed to improve the knowledge, skills and abilities of the unemployed, as well as within the framework of understanding the functioning*

© Пименова А. Л., Титова А. А., 2023

of various employment services, which confirms the fact of the formed personnel policy system. The article presents an analysis of the performance indicators of public employment services, with a shortage of personnel in the Russian Federation using a systematic approach. The study of statistical information, regulations and scientific literature makes it possible to understand that the main requirement of the employer to the employee is the compliance of his qualifications with the requirements for a vacant position. The results of a survey conducted among the able-bodied population show that the majority of the population not only does not work by profession, but also does not use the services of public employment services. The article presents the results of the experiment, in which certain problems associated with the employment of the population were identified, for the elimination of which the authors developed and proposed practical recommendations. The recommendations are aimed at improving activities in the field of personnel policy, not only to prevent a shortage of personnel, but also to further prevent such economic problems and involve both work with specialists from public employment services and raising awareness and strengthening public confidence in the activities of public employment services.

Keywords: analysis, indicators, employment, systemic approach, employment service

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Введение

Исследование рынка труда, выявление его проблем, особенностей и принятие своевременных мер по устранению негативных тенденций на сегодняшний день являются одним из наиболее актуальных и приоритетных направлений, связанных с достижением целей устойчивого развития экономических процессов в Российской Федерации. Вследствие актуальности тематики данного исследования нами определена его основная задача – на основе анализа показателей деятельности служб занятости населения предложить практические рекомендации по регулированию управления рынка труда при дефиците кадров в Российской Федерации.

Особенностям рынка труда в России и за рубежом посвящено значительное количество работ, в частности таких авторов, как А. Ю. Анисимов, Е. П. Грабская, В. М. Жаркова, Б. А. Кузнецова, А. А. Литвинюк, В. М. Маслова, О. А. Пятаева, А. И. Турчинова, С. И. Самыгина, Б. Ю. Сербиновского и др. При этом стоит обратить особое внимание на то, что на сегодняшний день происходят существенные изменения в экономическом развитии страны, которые требуют новых актуальных подходов к совершенствованию кадровой политики, снижению кадрового дефицита и актуализации методического обеспечения снижения уровня безработицы.

Методы исследования

В ходе исследования проведен анализ статистической информации, рассмотрена научная и правовая литература по исследуемой проблеме, а также проведено анкетирование трудоспособного населения Северо-Западного федерального округа, в результате которого предложено собственное видение преодоления негативных явлений на рынке труда. С учетом применения системного подхода обобщена актуальная информация об особенностях профессионального образования, обучения и квалификации как элементов одной системы, связанной с трудоустройством и ликвидацией дефицита кадров.

Результаты и дискуссия

По данным опроса Центрального Банка Российской Федерации «Мониторинг предприятий» в настоящее время на рынке труда Российской Федерации образовался дефицит кадров, что следует из значений показателя обеспеченности работниками [1, с. 4] (табл. 1).

Как показывают данные, представленные в табл. 1, показатель обеспеченности работниками в первом квартале 2023 г. по текущим оценкам самый низкий за исследуемый Центральным Банком Российской Федерации период.

Обеспеченность предприятий работниками в первом квартале 2023 г. достигла минимального значения в отраслях обраба-

Табл. 1. Обеспеченность работниками, баланс ответов

Tab. 1. Availability of workers, balance of responses

Год	2019	2020	2021	2022	2 кв. 2021	3 кв. 2021	4 кв. 2021	1 кв. 2022	2 кв. 2022	3 кв. 2022	4 кв. 2022	1 кв. 2023
Текущие оценки, пунктов	x	-6,4	-14,8	-14,3	-15,3	-17,6	-16,2	-10,9	-12,9	-17,3	-16,2	-18,0
Ожидания, пунктов	1,9	0,0	6,1	3,8	4,8	6,3	7,1	3,3	4,3	2,4	5,4	8,1

тывающего производства (-28,5 пункта) и водоснабжения (-23,8 пункта), также низкие показатели остаются в отраслях промышленности (-24,8 пункта), добычи полезных ископаемых (-22,0 пункта), транспорта и хранения (-22,3 пункта) и сельского хозяйства (-20,0 пунктов). Самый низкий дефицит работников в торговле (-13,4 пункта) и сфере услуг (-13,6 пункта) [1, с. 30].

Сервис открытой аналитики рынка труда hh.ru еще раз подтверждает достоверность представленных выше данных. Так, общий прирост вакансий за 2022–2023 гг. составил 47 %. Количество вакансий, опубликованных работодателями на сервисе поиска сотрудников в сфере транспорта, логистики и перевозок, за год увеличилось на 97 %, в производстве и сервисном обслуживании – на 44 %, в добыче сырья – 33 %, в сельском хозяйстве – 24 % [2].

Вместе с тем количество соискателей на рынке труда Российской Федерации остается на высоком уровне. Для оценки динамики численности безработных обратимся к статистическим сборникам «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2011–2022 гг. В табл. 2 [3, с. 160] представлена численность зарегистрированных безработных, под которыми понимают трудоспособных граждан, не имеющих работы и заработка (трудовой доход), проживающих на территории Российской Федерации, зарегистрированных в органах службы занятости населения по

месту жительства в целях поиска подходящей работы, ищущих работу и готовых приступить к ней [3, с. 190].

Как видно из табл. 2, средняя динамика численности зарегистрированных безработных в Российской Федерации за рассматриваемый период составляет около 4 %.

Однако помимо зарегистрированных безработных в статистическом сборнике выделены безработные, к которым в соответствии с определением Международной организации труда относятся лица в возрасте 15 лет и старше, которые в рассматриваемый период (обследуемую неделю) одновременно удовлетворяли следующим критериям: не имели работы (доходного занятия); занимались поиском работы в течение последних четырех недель, используя при этом любые способы; были готовы приступить к работе в течение обследуемой недели. Обучающиеся, пенсионеры и инвалиды учитываются в качестве безработных, если они не имели работы, занимались поиском работы и были готовы приступить к ней [3, с. 190]. Численность безработных представлена в табл. 3 [3, с. 148].

Как показывают данные табл. 3, численность безработных, готовых приступить к работе, не зарегистрированных в службах занятости населения, в разы больше, чем зарегистрированных в службах занятости населения, а средняя динамика численности безработных не многим отличается от динамики числен-

Табл. 2. Численность зарегистрированных безработных в Российской Федерации в период с 2010 по 2021 гг.

Tab. 2. The number of registered unemployed in the Russian Federation in the period from 2010 to 2021

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Тыс. чел.	1589,4	1285,6	1064,7	917,7	883,3	1001,1	894,6	775,5	693,2	691,4	2773,1	776,9

Табл. 3. Численность безработных в Российской Федерации в период с 2010 по 2021 гг.

Tab. 3. The number of unemployed in the Russian Federation in the period from 2010 to 2021

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Тыс. чел.	5544	4922	4131	4137	3889	4264	4243	3969	3658	3464,8	4321,3	3630,5

ности зарегистрированных безработных и составляет 5 %.

Особый интерес вызывает также и отношение количества активных резюме к вакансиям в профессиональных областях по показателю hh.индекс (рис. 1) [2].

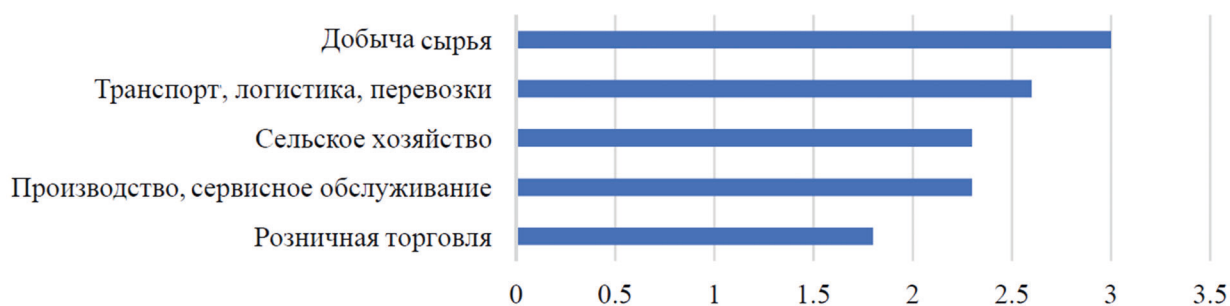


Рис. 1. Отношение количества активных резюме к вакансиям

Fig. 1. The ratio of the number of active resumes to vacancies

Как видно из данных, представленных на рис. 1, отношение количества активных резюме к вакансиям в розничной торговле не превышает двух, поскольку спрос соответствует предложению на данные вакансии, не требующие специальной квалификации.

Что нельзя сказать об областях добычи сырья, транспорта, логистики, перевозок, сельского хозяйства и производства, в которые требуются работники, обладающие определенной квалификацией.

На основании анализа рынка труда и существующего состояния обеспеченности хозяйствующих субъектов работниками можно сделать вывод, что численность безработных остается на высоком уровне при возникшем дефиците кадров по причине несоответствия соискателей требованиям к вакансии в части квалификации.

Исходя из вышеизложенного можно выдвинуть гипотезу о необходимости пересмотра методов работы с населением, прежде всего службам занятости для устранения образовавшегося в Российской Федерации дефицита кадров.

Количество безработных могло бы удовлетворить потребность хозяйствующих субъектов в кадрах, но этого не происходит, что, по нашему мнению, обусловлено несоответствием представлений работодателей о качествах, которыми должны обладать соискатели.

При исследовании требований работодателей к кандидатам на должность, выявлены определенные особенности, связанные с приемом на работу по конкретным специальностям. Руководители организаций прежде всего заинтересованы в увеличении прибыли

хозяйствующего субъекта через повышение конкурентоспособности на рынке, для этого необходимо отбирать наиболее профессиональных работников. Чем выше профессиональные знания, умения, навыки, способности к труду соискателя, тем ценнее он для работодателя [4, с. 127].

Разработка критериев для отбора кандидатов на должность, конечно, основывается на личностных и деловых качествах, которые требуются для эффективного выполнения работы и соответствия требованиям хозяйствующего субъекта, но в первую очередь критерии разрабатываются на основе квалификационных требований к должности [5, с. 51].

Доктор экономических наук, профессор А. А. Литвинюк считает, что появление высокотехнологичных устройств, цифровая трансформация бизнес-процессов и внедрение информационно-коммуникационных технологий предполагают рост требований к качественным характеристикам персонала, их знаниям и уровню квалификации. Таким образом, разработанные в разные периоды квалификационные характеристики профессий и должностей, закрепленные в тарифно-квалификационных справочниках, устарели, описания новых профессий в них либо отсутствуют, либо не соответствуют реальным требованиям рынка труда, в связи с чем было

принято решение о создании национальной системы квалификации [6, с. 119].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что главное требование работодателя к кандидату на должность – соответствие квалификации соискателя квалификационным характеристикам вакантной должности.

На данном этапе необходимо выяснить, что же такое квалификация и как можно ее получить. Для ответа на возникшие вопросы необходимо обратиться к нормативной базе. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» дает следующее определение квалификации – уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности [8, ст. 2].

Квалификация работника – уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника, а характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, – профессиональный стандарт, который является основным, а иногда и обязательным документом для работодателя [7, ст. 195.1, ст. 195.3]. Квалификацию можно подтвердить документом о профессиональном образовании и о квалификации, который выдается лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программам профессионального образования, или документом о квалификации, который подтверждает повышение или присвоение квалификации по результатам дополнительного профессионального образования или получение квалификации по профессии рабочего, должности служащего и присвоение (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения [8, ст. 60].

Следовательно, именно документы об образовании и квалификации дают их обладателям право заниматься определенной профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции.

Квалификацию можно изменить, освоив программу дополнительного профессионального образования, или подтвердить, пройдя

процедуру независимой оценки квалификации, проводимой в форме профессионального экзамена [9, ст. 4]. Однако в соответствии со ст. 76 закона об образовании к освоению программ дополнительного профессионального образования (профессиональной переподготовке и повышению квалификации) допускаются только лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование [8, ст. 76]. Да и пройти процедуру независимой оценки квалификации человек без профессионального образования не может, т. е. если человек не проходит государственную итоговую аттестацию, не получает документ об образовании и квалификации, он не может приобрести квалификацию ни посредством дополнительного профессионального образования, ни через центр оценки квалификации, следовательно, не может претендовать на должность, требующую определенной квалификации. На основании чего можно сделать вывод, что получение профессионального образования – неотъемлемая часть трудоустройства россиян.

Аналитическая служба информационного агентства «ТАСС» привела данные Росстата (рис. 2), согласно которым на российском рынке труда отношение числа специалистов с высшим образованием к численности занятых составляет 34,9 %, со средним профессиональным – 45,2 %, а пятая часть приходится на долю лиц, не имеющих профессионального образования (19,9 %).

Из данных, представленных на рис. 2, следует, что на рынке труда Российской Федерации большая доля безработных имеет профессиональное образование, но не удовлетворяет требованиям работодателя из-за неподходящей квалификации.

Проанализировав нормативные документы, регламентирующие получение квалификации, и статистические данные, можно сделать вывод, что в государственной службе занятости безработному гражданину без профессионального образования смогут предложить работу, не требующую квалификации, или работу из перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение по программам в пределах освоения образовательной програм-



Рис. 2. Распределение безработных в Российской Федерации по уровню образования
 Fig. 2. Distribution of the unemployed in the Russian Federation by level of education

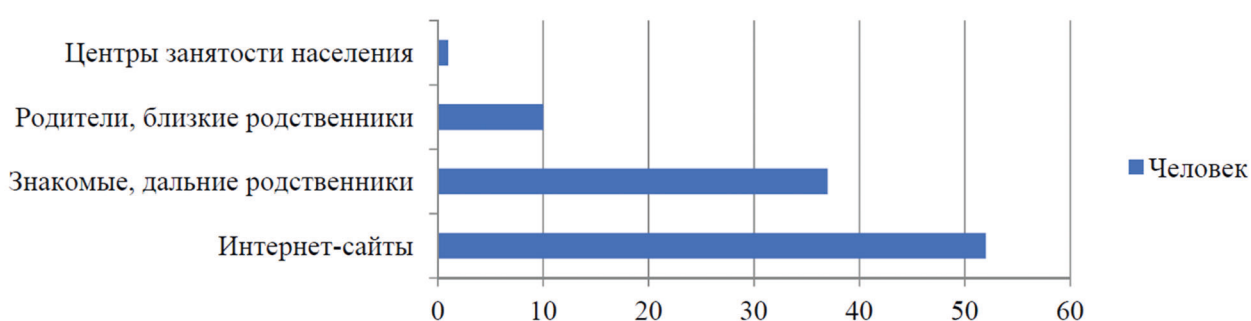


Рис. 3. Распределение трудоспособного населения Северо-Западного федерального округа по источнику поиска работы

Fig. 3. Distribution of the able-bodied population of the Northwestern Federal District by source of job search

мы среднего общего образования (11 классов) [8, ст. 73]. А на что могут рассчитывать 80 % безработных с образованием?

Безработный, зарегистрированный в государственной службе занятости населения, имеет право не только на получение пособия и помощь в поиске подходящей работы, но и на прохождение программы обучения в рамках федерального проекта «Содействие занятости» национального проекта «Демография» [10]. Участники программы по окончании бесплатного профессионального обучения или дополнительного профессионального образования получают документ о квалификации, который дает возможность трудоустройства по востребованному в регионе направлению. Тогда возникает вопрос, почему безработные не используют возможность обучиться и получить востребованную на рынке труда работу.

Для получения ответа на этот вопрос было проведено анкетирование и эксперимент.

В анкетировании приняло участие трудоспособное население Северо-Западного федерального округа, результаты ответа на вопрос «Каким источником поиска работы Вы пользуетесь?» представлены на рис. 3.

На основании данных, представленных на рис. 3, можно сделать вывод, что больше половины опрошенного населения ищут работу через интернет-сайты, 37 человек из 100 нашли работу благодаря слабым связям (знакомым, дальним родственникам). Десятой части опрошенных с работой помогли родители и близкие родственники и только один человек из ста опрошенных обратился в государственную службу занятости населения.

Также трудоспособному населению Северо-Западного федерального округа был задан вопрос: «Слышали ли Вы о федеральном проекте "Содействие занятости" национального проекта "Демография"». На что 89 % опрошенных ответили отрицательно, т. е. большая часть трудоспособного населения

Северо-Западного федерального округа даже не знает о возможностях, которые предлагает государство при содействии трудоустройству. На вопрос «работают ли они по профессии?» большинство опрошенных (86 %) ответили отрицательно. Данные информационного агентства «ТАСС» подтверждают, что большинство россиян (64 %) не работают по профессии и только 36 % трудятся по специальности, полученной во время обучения.

На основании исследования также можно сделать вывод, что трудоспособное население использует для поиска работы интернет-сайты и слабые связи, из-за чего часто устраивается на работу, не связанную с их квалификацией, пренебрегая при этом помощью специалистов, работающих в государственных службах занятости населения. А ведь цель государственной службы занятости населения – содействие занятости населения. Как известно, специалисты государственных служб занятости владеют информацией о положении на рынке труда, об отраслях, нуждающихся в кадрах, основная их функция – содействовать гражданам в поиске подходящей работы, соответствующей их профессиональной пригодности с учетом уровня квалификации, и работодателям в подборе необходимых работников.

Однако проведенный эксперимент, в рамках посещения службы занятости населения Санкт-Петербурга, показал недостаточную заинтересованность специалистов службы занятости населения в содействии в поиске работы безработному. Специалист предложил ознакомиться с информацией на сайте «Работа в России», не реализовав право гражданина на бесплатную консультацию. Право на бесплатное получение услуг, связанных с профессиональной ориентацией, смогли реализовать только на сайте, в режиме онлайн [11, ст. 9].

В рамках национального проекта «Демография» в государственной службе занятости населения работает отдельный специалист, который занимается подбором программ и направлением на обучение претендента на определенную должность, которая соответствует условиям федерального проекта. В рамках нашего эксперимента мы обратились к такому специалисту, и он посоветовал об-

ратиться за информацией на сайт «Работа в России» и предоставил Перечень профессий (специальностей), по которым реализуется профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование безработных граждан в 2023 г. На домашней странице сайта «Работа в России» представлена ссылка на информационную страницу по обучению в рамках федерального проекта «Содействие занятости», где перечислены организаторы программы, лица, имеющие право на участие в проекте, и описан алгоритм.

Проведем анализ данного Перечня на соответствие потребностям отраслей экономики с наибольшим дефицитом кадров. Перечень содержит сорок четыре дополнительные образовательные программы обучения (двадцать одну программу повышения квалификации и тридцать программ переподготовки). Больше всего программ (по двенадцать) связаны с информационными технологиями и бухгалтерским учетом, финансами; второе место занимает административная и кадровая работа (девять); программ для социальных работников пять, программ по маркетингу три и по одной программе по аналитике, иностранному языку и логистике (рис. 4) [12–16].

Таким образом, из представленных данных можно сделать вывод, что дополнительное образование только по программе переподготовки «Логистика на транспорте, логистический менеджмент с изучением 1С: Управление торговлей» способствует сокращению дефицита кадров в сфере транспорта и хранения.

Также Перечень содержит тридцать девять профессий для прохождения профессионального обучения (все тридцать девять по программам переподготовки и тридцать семь по программам подготовки, нахождение которых могут претендовать даже те безработные, которые не имеют образования выше среднего общего). Профессии разнообразны: водитель, тракторист, кладовщик, монтажник, оператор, охранник, парикмахер, портной, швея, сварщик, станочник, токарь, фотограф, фрезеровщик, шлифовщик, электромонтер и др. Работники профессий из Перечня без труда найдут свое место на рынке.



Рис. 4. Распределение программ обучения дополнительного образования из Перечня по областям

Fig. 4. Distribution of training programs for additional education from the List by regions

В нашем эксперименте участвовал безработный гражданин из Петрозаводска, который два месяца был зарегистрирован в государственной службе занятости населения и получал пособие. Как он сообщил, за два месяца ему не была предложена подходящая работа. Безработный сам, ознакомившись с нормативными документами, узнал о возможности прохождения программы обучения в рамках федерального проекта и обратился с просьбой к сотрудникам государственной службы занятости содействовать ему в прохождении обучения. После обучения по программе переподготовки, в рамках 240 академических часов, он получил профессию водителя погрузчика и, соответственно, стал более конкурентоспособным на рынке труда.

По нашему мнению, в связи с вышесказанным необходимо предложить рекомендации по совершенствованию деятельности служб занятости населения при дефиците кадров в Российской Федерации. В первую очередь, конечно, проводить работу со специалистами государственных служб занятости населения, направленную на повышение ответственности, на увеличение желания помочь людям и на развитие их интереса к собственной работе. Помимо психологической работы с сотрудниками служб занятости населения, проводить обучающие семинары для повышения осведомленности специалистов о наиболее нуждающихся в персонале хозяйствующих субъектах, отраслях экономики для дальнейшего использования знаний в помощи по трудоустройству заинтересованных лиц. Тем самым специалист сможет предложить безработному

рабочее место в организации с острым дефицитом кадров или обучение для получения или повышения квалификации для последующего осуществления работы в отрасли экономики с наибольшим дефицитом кадров.

Второе, на что следует обратить особое внимание, что определенной корректировки требует Перечень профессий (специальностей), по которым реализуется профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование безработных граждан. Образовательные программы должны быть направлены на устранение дефицита кадров, соответственно, на подготовку по наиболее востребованным профессиям (специальностям).

При проведении нашего исследования без внимания не мог остаться и тот факт, что практически отсутствует реклама государственной службы занятости населения, в рамках национального проекта «Демография» и сайта «Работа в России», отсюда и низкая осведомленность населения о деятельности государственной службы занятости населения, о свои правах в области занятости, а также о возможностях, которые предоставляет гражданам государство. На основании вышеизложенного рекомендуется создать таргетированную рекламу, которая будет привлекать непосредственно безработных или работающих граждан, которые ищут работу. Также рекламу рекомендуется разместить на сайтах «конкурентов» (HeadHunter, SuperJob, Работа.ру, Avito.Работа), поскольку эти интернет-сайты по поиску работы имеют широкую аудиторию и рекламу в социальных сетях, на телевидении, по радио. Таким образом, гражд-

дане, ищущие работу, с большей вероятностью будут обращаться в государственные службы занятости населения для поиска подходящей, соответствующей их квалификации работы.

Для повышения доверия населения к государственной службе рекомендуется в большей степени размещать фото- и видеозвонки участников федерального проекта «Содействие занятости» национального проекта «Демография» с указанием программы обучения, которую они прошли, и полученным после обучения местом работы на сайтах государственных служб занятости населения, «Работа России», национальные проекты.рф и Едином портале государственных услуг Российской Федерации. Таким образом, отзывы участников федерального проекта привлекут внимание трудоспособного населения к нуждающимся в кадрах отраслям экономики.

Заключение

Для устранения возникшего в Российской Федерации дефицита кадров и дальнейшего предупреждения его возникновения необходимо, по нашему мнению, усовершенство-

вать деятельность государственных служб занятости населения. В стране используются профессиональные стандарты, созданы все условия для получения квалификации как посредством получения профессионального образования, в том числе дополнительного, так и через профессиональное обучение, существует федеральный проект «Содействие занятости» национального проекта «Демография», призванный совершенствовать знания, навыки и умения безработных, а также функционируют государственные службы занятости населения, что подтверждает факт сформированной системы содействия занятости населения. Однако порой данная система является сложной и не всегда понятна трудоспособным гражданам, что требует определенного подхода к совершенствованию прежде всего механизма содействия занятости. Таким образом, систематическая работа специалистов государственных служб занятости населения не только будет содействовать безработным в поиске работы, но и поспособствует улучшению показателя обеспеченности хозяйствующих субъектов работниками.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мониторинг предприятий № 4 (12): Центральный банк Российской Федерации. М., 2023. 32 с.
2. HeadHunter. Индекс. 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://stats.hh.ru/> (дата обращения: 10.07.2023).
3. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Р32 // Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1122 с.
4. Маслова В. М. Управление персоналом: учеб. и практикум для вузов. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2023. 451 с. (Высшее образование). Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/510341> (дата обращения: 17.06.2023).
5. Анисимов А. Ю. Управление персоналом организации: учеб. для вузов / А. Ю. Анисимов, О. А. Пятаева, Е. П. Грабская. М.: Юрайт, 2023. 278с. (Высшее образование). Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/519897> (дата обращения: 17.06.2023).
6. Литвинюк А. А. Управление персоналом: учеб. и практикум для вузов / А. А. Литвинюк [и др.]; под ред. А. А. Литвинюка. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2023. 461 с. (Высшее образование). Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/510735> (дата обращения: 17.06.2023).
7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 20.05.2023).

8. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 25.05.2023).
9. Федеральный закон от 03.07.2016 г. № 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200485/ (дата обращения: 29.05.2023).
10. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 29.05.2023).
11. Закон Российской Федерации от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации».
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Р32: стат. сб. / Росстат. М., 2017. 1402 с.
13. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Р32: стат. сб. / Росстат. М., 2018. 1162 с.
14. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Р32: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.
15. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Р32: стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.
16. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Р32: стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.

Информация об авторах

Пименова Анна Лазаревна – д. э. н., профессор Санкт-Петербургского государственного экономического университета (адрес: 191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32).

Титова Анна Алексеевна – студент Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации им. Главного маршала авиации А. А. Новикова (адрес: 196210, Россия, Санкт-Петербург, ул. Пилотов, д. 38).

Статья поступила в редакцию 25.07.2023, принята к публикации после рецензирования 20.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Monitoring of enterprises No. 4 (12): Central Bank of the Russian Federation. M., 2023, 32 p.
2. HeadHunter.Index. 2023 [Electronic resource]. URL: <https://stats.hh.ru/> (accessed: 10.07.2023).
3. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2022: R32 Stat. Rosstat. M., 2022, 1122 p.
4. Maslova V. M. Personnel management: textbook and workshop for universities. 5th ed., revised. and additional Moscow. Yurayt Publishing House, 2023, 451 p. (Higher education). Text: electronic // Educational platform Urait [website]. URL: <https://urait.ru/bcode/510341> (accessed: 17.06.2023).
5. Anisimov A. Yu., Pyataeva O. A., Grabskaya E. P. Personnel management of an organization: a textbook for universities. Moscow, Yurayt Publishing House, 2023, 278 p. (Higher education). Text: electronic // Educational platform Urait [website]. URL: <https://urait.ru/bcode/519897> (accessed: 17.06.2023).

6. Litvinyuk A. A. Personnel management: textbook and workshop for universities; ed. by A. A. Litvinyuk. 3rd ed., revised. and additional. Moscow, Yurayt Publishing House, 2023, 461 p. (Higher education). Text: electronic // Educational platform Urayt [website]. URL: <https://urait.ru/bcode/510735> (accessed: 17.06.2023).
7. Labor Code of the Russian Federation dated December 30, 2001, no. 197-FZ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (accessed: 20.05.2023).
8. Federal Law of December 29, 2012, no. 273-FZ "On Education in the Russian Federation". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (accessed: 25.05.2023).
9. Federal Law of July 3, 2016, no. 238-FZ "On independent assessment of qualifications". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200485/ (accessed: 29.05.2023).
10. Decree of the President of the Russian Federation dated May 7, 2018, no. 204 "On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period until 2024". URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (accessed: 29.05.2023).
11. Law of the Russian Federation of April 19, 1991 N 1032-1 "On employment in the Russian Federation".
12. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2017: R32 Stat. Sat. Rosstat. M., 2017, 1402 p.
13. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2018: R32 Stat. Sat. Rosstat. M., 2018, 1162 p.
14. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2019: R32 Stat. Sat. Rosstat. M., 2019, 1204 p.
15. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2020: R32 Stat. Sat. Rosstat. M., 2020, 1242 p.
16. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2021: R32 Stat. Sat. Rosstat. M., 2021, 1112 p.

Information about the authors

Anna L. Pimenova, DSc (Economics), Full Professor of Saint Petersburg State Economic University Saint Petersburg (address: 191023, Russia, Saint Petersburg, emb. Griboyedov Canal, 30-32).

Anna A. Titova, student Federal state funded educational institution of higher education, Saint Petersburg State University of Civil Aviation named in honor of Air Chief Marshal A. A. Novikov (address: 196210, Russia, Saint Petersburg, Pilotov St., 38).

The article was submitted on 25.07.2023, accepted for publication after reviewing on 20.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 135–150
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 135–150

Научная статья
УДК 65

ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

FEATURES OF OCCURRENCE AND METHODS OF RISK MANAGEMENT AT ENTERPRISES OF THE MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX

Д. С. Ланкин

начальник Управления по организационным и общим вопросам, Всероссийский научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт электромашиностроения (АО «ВНИТИ ЭМ»), Россия, Санкт-Петербург, lankin@vnitsem.ru

D. S. Lankin

Head of the Department for Organizational and General Issues, All-Russian research design and electromechanical engineering institute of technology (JSC «VNITI EM»), Russia, Saint Petersburg, lankin@vnitsem.ru

И. В. Степанов

к.т.н., доцент, член технического комитета по стандартизации ТК 071 Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций, главный научный сотрудник, Научно-технический центр «Технологии и безопасности» (ООО «НТЦ «ТБ»»), Россия, Санкт-Петербург, ilstep@mail.ru

I. V. Stepanov

PhD (Technical), Associate Professor, member of the Technical Committee for Standardization TC 071 Civil Defense, prevention and liquidation of emergency situations, Chief Scientific Officer, Scientific and Technical Center «Technologies and Security» (LLC "STC "TB"), Russia, Saint Petersburg, ilstep@mail.ru

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности управления рисками как одной из составляющих системы менеджмента качества на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. Представлен краткий обзор специфики хозяйственной деятельности предприятий оборонно-промышленного комплекса, проанализированы общие сущности, применяемые в теории управления рисками. Используя различные прикладные методы исследования, авторы анализируют основные процессы и методы управления рисками, возможность их практического применения на предприятиях оборонно-промышленного комплекса, описывают специфические риски, появившиеся в современной экономической и политической обстановке. Рассматриваются основные проблемы внедрения эффективного риск-менеджмента на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. В условиях санкционного давления и глобальной перестройки промышленности решения принимаются в условиях большого количества различных коммерческих, финансовых, технических и кадровых рисков. Неполнота информации об окружающей среде и изменчивость рынка заставляют перестраивать производственные процессы. Задачи управления рисками в современной экономической и политической обстановке являются стратегически важными, особенно для предприятий оборонно-промышленного комплекса как одной из самых быстроразвивающихся отраслей. Стратегической задачей предприятий оборонно-промышленного комплекса является создание условий для подъема военного и научного потенциала страны с целью обеспечения государственной безопасности. Необходимость корпоративного и научного взаимодействия подразумевает организацию*

на предприятиях строгого учета и ежедневной отчетности, анализа рисков и регулярной координации производства. Высоким уровнем риска производственной и научной сфер предприятий оборонно-промышленного комплекса необходимо управлять на всех уровнях производства. В современной экономической и политической обстановке, в условиях санкционного давления и разрушения ранее выстроенных логистических цепочек внедрение на предприятиях оборонно-промышленного комплекса рискориентированного менеджмента на постоянной основе оправдан и закономерен. Рискориентированный менеджмент должен быть одной из основ планирования развития предприятия; его разработка, документирование и контроль будут являться залогом успеха работы и конкурентоспособности предприятий.

Ключевые слова: риск, риск-менеджмент, оборонно-промышленный комплекс, система менеджмента качества, управления рисками, методы управления рисками, классификация рисков

Abstract. The article discusses the features of risk management as one of the components of the quality management system at the enterprises of the military-industrial complex. A brief overview of the specifics of the economic activities of enterprises of the military-industrial complex is presented, the general entities used in the theory of risk management are analyzed. Using various applied research methods, the authors analyze the main processes and methods of risk management, the possibility of their practical application at enterprises of the military-industrial complex, describe specific risks that have appeared in the modern economic and political environment. The main problems of implementing effective risk management at enterprises of the military-industrial complex are considered. In the context of sanctions pressure and global industrial restructuring, decisions are made in the face of a large number of different commercial, financial, technical and personnel risks. The incompleteness of information about the environment and the variability of the market force us to rebuild production processes. The tasks of risk management in the modern economic and political environment are strategically important, especially for the enterprises of the military-industrial complex, as one of the fastest growing industries. The strategic task of the enterprises of the military-industrial complex is to create conditions for raising the military and scientific potential of the country in order to ensure state security. The need for corporate and scientific cooperation implies the organization of strict accounting and daily reporting, risk analysis and regular coordination of production at enterprises. The high level of risk in the production and scientific spheres of the enterprises of the military-industrial complex must be managed at all levels of production. In the current economic and political situation, in the conditions of sanctions pressure and the destruction of previously built logistics chains, the introduction of risk-based management at the enterprises of the military-industrial complex on an ongoing basis is justified and natural. Risk-oriented management should be one of the foundations of enterprise development planning, its development, documentation and control will be the key to the success of the work and competitiveness of enterprises.

Keywords: risk, risk management, military-industrial complex, quality management system, risk management, risk management methods, risk classification

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

Введение

В переходный период при изменении мировых социальных формаций изменяются способы производства, системы общественных взаимоотношений, законодательная база. Рушатся налаженные логистические цепочки. Меняются ориентиры и производственные «локомотивы», ведущие за собой промышленность страны. В этот период происходит стагнация одних предприятий и даже целых

отраслей и резкий подъем других. Проблемы живучести во многом решаются за счет оперативного прогноза и слаженной работы менеджмента предприятия. В таких условиях стратегически важным и актуальным направлением для организации является формирование системы управления рисками. Выявление максимального количества неопределенностей и просчет рисков позволяет предупредить негативные последствия переходного периода, из-

менения конъюнктуры, позволяет выработать правильную политику предприятия во взаимоотношениях «заказчик–финансирование–логистика–предприятие–потребитель».

В современной экономической и политической обстановке предприятия оборонно-промышленного комплекса (ОПК) развиваются наиболее динамично. Целью производственной деятельности ОПК является: разработка, испытание, изготовление, поставка, обслуживание, модернизация, управление и утилизация продукции специального назначения – вооружения и военной техники (В и ВТ). ОПК – сложная многомерная структура, которая работает в рамках единой технологической цепочки и выполняет разработку, производство, ремонт произведенной В и ВТ как для государственного заказчика, так и по заказам на экспорт. Продукция ОПК находит широкое применение в силовых структурах и в народном хозяйстве. ОПК, выполняя государственный заказ, гарантирует обороноспособность и безопасность государства, защищая законные интересы граждан. Проводя научные и производственные разработки на стыке наук, ОПК обеспечивает привлечение высококвалифицированных трудовых ресурсов и научного потенциала страны и создает необходимость внедрения передовых мировых разработок. Инновационная деятельность ОПК позволяет поднять промышленный потенциал страны, не связанный напрямую с оборонной и военной промышленностью. Выполнение государственного оборонного заказа (ГОЗ) требует от предприятий ОПК наличия высококвалифицированных кадров, что, в свою очередь, создает запрос от ОПК на обучение трудовых ресурсов в специализированных учебных заведениях. Для удовлетворения потребностей в трудовых ресурсах предприятий ОПК необходима подготовка как рабочих универсалов по определенным специальностям, так и узкопрофильных высококвалифицированных специалистов, способных использовать современные и перспективные наукоёмкие технологии, в том числе и в IT-сфере. На предприятиях ОПК необходимо соблюсти не только высокую квалификацию персонала, но и требования, обусловленные закрытостью производства, а

следовательно, необходимо выполнять комплекс мер, направленных на минимальную ротацию трудовых ресурсов, и наряду с этим обеспечивать внедрение новейших научных разработок и технологий.

Роль и значение предприятий ОПК в экономической системе страны описывается в работах многих авторов. Стратегическую и фундаментальную важность ОПК подчеркивают Е. В. Шаповалов [1], П. И. Казаков [2], Д. К. Латышенко [3] и мн. др.

Работа предприятий ОПК сопряжена с появлением огромного количества рисков, которые могут быть обусловлены как внутренними, так и внешними факторами. Система управления рисками на предприятиях ОПК представляет собой совокупность инструментов, регламентирующих роли и характер участников процесса, особенности идентификации и управления рисками, а также основы обмена данными и мониторинга уровня рисков [4]. Сложность управления рисками в оборонно-промышленном комплексе анализировали в своих работах многие специалисты, предлагая свои методики или дополняя общепризнанные. Так, например, А. Т. Шилкина и О. Е. Варакина в своей работе делают вывод, что наилучший вариант реализации концепции управления рисками на предприятиях ОПК – это интеграция в деятельность предприятий требований стандартов ГОСТ РВ 0015-002–2012 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Общие требования» и ГОСТ Р ИСО 9001–2015 «Системы менеджмента качества. Требования» [5].

А. А. Капустиним, И. Б. Гусевой, П. И. Далёкиным рассмотрены минимальные требования к организации системы управления рисками на предприятиях ОПК, представлены процедуры внутренней среды в условиях данной системы, определены этапы управления рисками и проанализировано поэтапное внедрение системы управления рисками на предприятиях ОПК [4]. А. Е. Панягина в своей статье показала, как в процессе анализа рисков находят применения базовые положения теории управления рисками, раскрыла основные подходы к классификации рисков на предприятиях [6]. Ю. В. Карасевым были представлены

специфичные угрозы и характер последствий их реализации на предприятиях ОПК [7].

В связи с существенным изменением экономической и политической обстановки за последние несколько лет изменились и подходы к анализу и управлению рисками на предприятиях. Классические методы управления рисками, которые использовались ранее, на сегодняшний день не отвечают всем современным потребностям предприятий ОПК и должны быть скорректированы с учетом современных факторов, влияющих на производство продукции оборонно-промышленного комплекса. Данная статья направлена на изучение проблемы управления рисками на предприятиях ОПК в современной экономической и политической обстановке. В статье рассмотрены основные риски, с которыми сегодня сталкиваются предприятия ОПК и представлена их классификация. Проанализированы новые экономические и политические тенденции, их влияние на методы управления рисками. Даны рекомендации по совершенствованию процессов управления рисками на предприятиях ОПК. Сложность явления риска, имеющего множество не совпадающих, а иногда и противоречивых реальных основ, специфичность их проявления, большое многообразие уникальных видов рисков на предприятиях ОПК обуславливает необходимость разностороннего исследования аспектов теории управления рисками и практического использования результатов такого исследования в повседневной жизнедеятельности предприятий ОПК.

Методы исследования

В статье исследуются основные процессы и методы управления рисками, анализируется их возможность практического применения на предприятиях ОПК в современной экономической и политической обстановке. Для проведения исследования были выбраны методы системного анализа, классификации, синтеза, сравнительного метода. Комбинирование различных методов исследования и подходов позволило авторам наиболее полно проанализировать задачи, связанные с проблематикой управления рисками на предприятиях ОПК, и представить полученные результаты.

Результаты и дискуссия

В начале статьи, перед описанием основных методов, практических инструментов управления рисками на предприятиях ОПК (как одного из элементов Системы менеджмента качества) с учетом современных глобальных экономических и политических вызовов, проанализируем общие сущности, применяемые в теории управления рисками, основные определения, виды и классификацию рисков.

Термин «риск» используется практически во всех жизненных аспектах: в экономике, политике, научной и производственной сфере, коммерческих и социальных областях. При этом в каждой конкретной сфере есть своя специфика подхода к данному понятию. В научных разработках существует риск получения результата, не отвечающего требуемым параметрам. В экономике риск связан с опасностью недополучения прибыли или её отсутствия. Риск является неотъемлемым элементом всех начинаний и всех проектов. Любые действия организации на рынке включают в себя те или иные риски. В различных сферах понятие «риск» определяется по-разному, и, как следствие, для управления рисками в разных направлениях деятельности могут использоваться разные методы, способы и инструменты.

Одни из основных определений риска приведены в национальных стандартах. В ГОСТ Р 51897–2011 [8] понятие «риск» определяется как следствие влияния неопределенности на достижение поставленных целей. И дополнительно дается примечание, где под следствием влияния неопределенности необходимо понимать отклонение от ожидаемого результата или события (позитивное и/или негативное). Поставленные цели могут быть различными по содержанию (экономические, социальные, экологические и др.) и назначению (стратегические, общеорганизационные, относящиеся к разработке проекта, конкретной продукции или процессу) в зависимости от анализируемой области и поставленных задач.

В ГОСТ Р ИСО 9000–2015 [9] термин «риск» определяется через понятие «неопределённость»: «Риск – это влияние неопределенности, которое выражается в отклонении от ожидаемого результата». Неопределен-

ность – это состояние полного или частичного отсутствия информации, необходимой для понимания события, его последствий и их вероятностей.

На первых этапах формирования стратегии управления рисками на предприятии прежде всего необходимо их идентифицировать («процесс изучения природы и характера риска и определения уровня риска» [8]). Произвести отбор обозримого числа конкретных рисков из общей совокупности возможных рисков, классифицировать и группировать их. Классификация рисков – это процесс разделения рисков на группы в зависимости от их характеристик и параметров. Данный процесс поможет произвести оценку рисков, выявить степень их допустимости, исключить, по возможности, недопустимые риски. Позволит разработать стратегию по управлению и устранению рисков, просчитать оптимальные действия для минимизации негативных последствий наступления рисков и пути их преодоления в будущем.

К общепринятым способам классификации рисков можно отнести два основных принципа [6]:

- предметную классификацию, построение классификации по конкретному содержанию каждого типа и вида рисков;
- классификацию по источнику и этапу возникновения риска (табл. 1).

Для предметной классификации все риски можно группировать по характеру последствий: чистые (статические, простые) и спекулятивные (динамические). Чистые риски предполагают возможность получения отрицательного или нулевого результата (не приводят к положительному результату при реализации риска). В зависимости от основной причины возникновения, чистые риски можно разделить на природно-естественные, экологические, политические, социальные, риски ответственности, транспортные, информационные. Спекулятивные риски выражаются в возможности получения как отри-

Табл. 1. Классификация рисков по источнику и этапу возникновения риска

Tab. 1. Classification of risks by source and stages of risk occurrence

№	Признак классификации	Типы классификации
1	По природе возникновения	– субъективные – объективные
2	В зависимости от этапа коммерческой деятельности	– на этапе принятия решения – на этапе реализации решения
3	По масштабам влияния	– локальные – отраслевые – региональные – национальные – международные – глобальные
4	По сфере возникновения	– внешние – внутренние
5	По возможности страхования	– страхуемые – нестрахуемые
6	По возможности диверсификации	– систематические – специфические
7	По степени допустимости	– минимальные – повышенные – критические – недопустимые
8	По роду опасности	– техногенные – природные – смешанные
9	По возможности детализации	– простые – комплексные
10	По времени	– бессрочные – срочные

цательного и нулевого, так и положительного результата. В спекулятивных рисках можно выделить следующие группы: коммерческие, производственно-технические, торговые, имущественные, юридические, финансовые, инвестиционные, риски прямых потерь, риски, связанные с покупательной способностью денег, инновационные.

Для классификации по источнику и этапу возникновения риска можно выделить следующие признаки.

Общего подхода к выделению принципов и признаков классификации рисков не существует. Способов классификации рисков в современной экономической теории большое множество. Многие авторы в своих работах

Табл. 2. Классификация рисков для предприятий оборонно-промышленного комплекса

Tab. 2. Classification of risks for enterprises of the military-industrial complex

№	Фактор риска	Риски на предприятии ОПК
Внутренние риски		
1	Производственные риски	1.1. Невыполнение ГОЗ в заданных сроках и объемах. 1.2. Нарушение производственных и технологических процессов предприятия при производстве заказа в системе производственной кооперации. 1.3. Дисбаланс между показателем объема продукции, изготовляемой по кооперации, и объемом, выполняемым собственными силами. 1.4. Нерациональное использование производственных и технологических мощностей. 1.5. Ограниченность производственных мощностей и их несоответствие планируемыми объемам ГОЗ. 1.6. Моральный и материальный износ оборудования. Регулярные поломки оборудования, ненадежность оборудования. 1.7. Использование неэффективных технологий и технологических процессов. Отсутствие современного программного обеспечения и ИТ-технологий, для автоматизации производственных и смежных подразделений. Высокие затраты для перехода на новые современные технологии и оборудование. 1.8. Несогласованная работа логистических цепочек внутри предприятия. 1.9. Недостатки нормирования рабочего времени, производственных процессов. 1.10. Неэффективность работы вспомогательных служб, административных подразделений (планово-экономический отдел, бухгалтерия, отдел кадров, отдел главного механика и др.)
2	Управленческие риски	2.1. Недостаточная проработанность новых подходов к управлению (бизнес-процессов) в ситуации, обусловленной существенным ростом объемов работ и недостаточной готовностью предприятий, участвующих в кооперации, к решению поставленных перед головным предприятием задач. 2.2. Выбор неверного оперативного и стратегического планирования. 2.3. Выбор неверного метода управления, недостатки в организационной структуре управления, необходимость регулярного изменения штатного расписания. 2.4. Риски, связанные с реструктуризацией предприятия для совершенствования системы управления. 2.5. Несовершенная организационная, юридическая, информационная базы, регулирующие процессы взаимодействия предприятия с заказывающими органами (министерствами, комитетами, ведомствами), головными исполнителями ГОЗ, поставщиками материалов и ЭКБ. 2.6. Принятие большого количества новых нормативно-правовых и внутренних актов (документов), внесение изменений в действующие. Несовершенная система доведения информации до предприятий, подразделений, ответственных должностных лиц. 2.7. Регулярная отчетность в контролирующие структуры (министерства, комитеты, ведомства, научно-исследовательская организация Заказчика и др.). Ужесточение контроля выполнения административных бизнес-процессов (закупки, поставки, бюджетирование, обеспечение безопасности предприятия, участие в искомом и исполнительном производстве, потребление энергоресурсов, обслуживание и списание оборудования)
3	Финансовые риски	3.1. Срыв сроков оплаты ГОЗ. Затягивание процедур оплаты работ Заказчиками. 3.2. Неполучения планируемых кредитов и займов. 3.3. Резкое увеличение дебиторской задолженности. 3.4. Существенное повышение стоимости материалов и комплектующих в течение одного расчетного периода. 3.5. Низкий процент авансирования выполнения работ, навязанный Заказчиком

№	Фактор риска	Риски на предприятии ОПК
4	Инновационные риски (риски, связанные с НИОКР)	4.1. Отрицательный результат при выполнении НИОКР. 4.2. Необходимость увеличения времени для выполнения НИОКР. 4.3. Отсутствие достаточной квалификации научного и инженерного персонала. 4.4. Невозможность зарегистрировать РИД при выполнении НИОКР. 4.5. Недостаточное финансирование инновационной и научно-исследовательской деятельности на предприятии. 4.6. Отсутствие необходимой исследовательской и экспериментальной базы. 4.7. Необходимость проведения дополнительных испытаний (типов испытаний) для подтверждения результатов НИОКР. 4.8. Монополистические позиции предприятий при проведении специальных испытаний
5	Риски, связанные с управлением персоналом	5.1. Нехватка квалифицированных рабочих и инженеров для выполнения ГОЗ. 5.2. Большая зависимость от высококвалифицированных специалистов. 5.3. Низкая мотивация рабочего и административного персонала. 5.4. Низкая заинтересованность сотрудников в развитии предприятия. 5.5. Необходимость увеличения сменности выполнения работ и привлечение специалистов для работы в выходные и праздничные дни
Внешние риски		
6	Экономические риски	6.1. Изменение законодательства в сфере налогообложения. 6.2. Изменение условий бюджетного финансирования. 6.3. Макроэкономическая нестабильность. Значительный рост инфляции. Резкое изменение курса валют. 6.4. Нерациональная политика ценообразования в сфере ОПК. Невозможность регулярного изменения стоимости выпускаемой продукции, внесения изменений в расчетные материалы. 6.5. Приостановление деятельности предприятий, участвующих в кооперации
7	Международные риски	7.1. Изменение международных стандартов и нормативных документов, влияющих на экспорт, импорт продукции. 7.2. Появление запрета на ввозимую продукцию, сырье, материалы (санкции). 7.3. Значительное изменение ценовой политики иностранных поставщиков. 7.4. Отсутствие возможности приобретения отечественных комплектующих взамен непоставляемых импортных. 7.5. Неблагоприятные изменения политической ситуации в странах, с которыми заключены договоры. Нарушение стабильности в регионах за рубежом, препятствующее экспорту
8	Риски спроса	8.1. Значительное уменьшение ёмкости рынка. 8.2. Снижение уровня ГОЗ. 8.3. Нарушение сроков выполнения ГОЗ, приводящее к снижению спроса на продукцию предприятия. 8.4. Отсутствие стабильности спроса. Невозможность прогнозирования развития. 8.5. Увеличение темпов потребления выпускаемой продукции Заказчиками. 8.6. Принятие новых нормативно-правовых актов (документов), регулирующих договорные обязательства по ГОЗ
9	Правовые и политические риски	9.1. Изменения правил поставки и торговли продукции специального назначения. 9.2. Ужесточения правил к охране окружающей среды и выполнения экологических норм. 9.3. Недостаточная разработанность законодательных и правовых актов, относящихся к предприятиям, имеющим стратегическое значение. 9.4. Превалирование политики над экономикой при решении задач, имеющих государственную значимость. 9.5. Появление новых законодательных ограничений работы предприятий ОПК. 9.6. Национализация предприятий ОПК
10	Социально-демографические риски	10.1. Неблагоприятная демографическая ситуация. 10.2. Значительный «отток» высококвалифицированных кадров в зарубежные страны. 10.3. Низкий уровень оплаты труда на предприятиях ОПК. Отсутствие общепонятной и структурированной системы мотивации (поощрения) сотрудников предприятия

предлагают свои классификации, изменяют и/или расширяют существующие.

Например, для предприятий ОПК можно использовать следующую классификацию и разделить все риски на внешние и внутренние (табл. 2) [5].

Выделенные в табл. 2 риски являются наиболее характерными для предприятий ОПК в современной политической и экономической обстановке. Данный перечень не является ограничительным и может быть расширен (дополнен), в зависимости от анализируемых оснований и поставленных задач на предприятиях ОПК. Процесс классификации помогает структурировать и систематизировать информацию о рисках. Позволяет эффективно распределять ресурсы, разрабатывать стратегии управления, использовать подходящие методы управления рисками.

После того как риски были идентифицированы и сгруппированы, необходимо выполнить их качественную и количественную оценку, проанализировать их влияние на конечный результат. Для каждого выявленного риска анализируется вероятность их возникновения и степень влияния (степень значимости) в случае наступления.

Количественный анализ рисков направлен на получение конкретных оценок вероятности наступления рискового события. Количественный анализ значительно более трудоемкий, но и более точный. Он требует получения качественных входных данных, использования различных математических моделей и более высокой компетентности сотрудников предприятия, которые будут выполнять анализ. Поэтому обычно его ис-

пользуют только для сложных проектов или предприятия в целом [10].

Количественная оценка помогает проанализировать: вероятность достижения конечной цели, степень воздействия риска и объемы непредвиденных затрат и материалов, которые могут понадобиться. В связи с огромным массивом данных и случайных чисел обычно на предприятиях для количественного анализа использует специальный софт, который помогает экспертам анализировать большое количество статистической информации.

Качественный анализ – оценка экспертных мнений и взглядов на возможные неблагоприятные последствия, обусловленные выявленными факторами. Качественный анализ более поверхностный, но часто его достаточно. При анализе экспертные оценки делят на две категории: оценки вероятности наступления рисковых событий и оценки их влияния (значимости).

Чтобы показать, как осуществляется оценка рисков на практике, проанализируем указанные в табл. 2 риски для предприятий ОПК и занесем полученные результаты в разработанную матрицу (табл. 3, 4). Для целей данной статьи анализ выявленных рисков проводится для вымышленного предприятия ОПК. В данной матрице по горизонтали указана степень значимости (влияния), а по вертикали вероятность возникновения. Чем выше вероятность реализации и существенней влияние на предприятие, тем выше степень риска. Оценка, указанная в ячейке, – это приоритет риска. В зависимости от того, в какую из категорий попадает рисковое событие, а также в зависимости от оценки,

Табл. 3. Матрица оценки рисков

Tab. 3. Risk assessment matrix

Вероятность возникновения	Степень значимости				
	Незначительная	Небольшая	Умеренная	Значительная	Существенная
Очень вероятно	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Высокий
Вероятно	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Возможно	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Выше среднего
Маловероятно	Низкий	Ниже среднего	Ниже среднего	Средний	Выше среднего
Крайне вероятно	Низкий	Низкий	Ниже среднего	Средний	Средний

Табл. 4. Анализ рисков предприятий оборонно-промышленного комплекса в соответствии с матрицей рисков
 Tab. 4. Risk analysis of enterprises of the military-industrial complex in accordance with the risk matrix

Вероятность возникновения	Степень значимости				
	Незначительная	Небольшая	Умеренная	Значительная	Существенная
Очень вероятно		2.7	5.5, 7.2	1.6, 3.4, 5.1	1.5
Вероятно	5.4, 7.1	1.7, 4.8, 6.4	2.5, 4.1, 5.3, 7.3, 10.2	1.2, 2.6, 3.2, 4.5, 4.6, 5.2, 6.3, 8.5, 10.3	1.1, 3.5
Возможно	7.5, 9.2	1.3, 2.3	2.1, 4.2, 4.7, 6.1, 8.3	3.3, 4.3, 7.4, 8.6, 9.1	3.1, 6.2, 6.5
Маловероятно	8.1, 10.1	1.9	1.4, 1.8, 1.10, 4.4, 9.3	2.4, 8.4	2.2, 8.2
Крайне невероятно		9.4		9.5, 9.6	

которую получает угроза, разрабатываются конкретные мероприятия по предотвращению последствий.

Данным рискам была определена высокая степень значимости и существенная вероятность возникновения (см. табл. 2):

1.1) невыполнение ГОЗ в заданных сроках и объемах;

1.5) ограниченность производственных мощностей и их несоответствие планируемым объемам ГОЗ;

1.6) моральный и материальный износ оборудования. Регулярные поломки оборудования, ненадежность оборудования;

3.4) существенное повышение стоимости материалов и комплектующих в течение одного расчетного периода;

3.5) низкий процент авансирования выполнения работ, навязанный Заказчиком;

5.1) нехватка квалифицированных рабочих и инженеров для выполнения ГОЗ.

Степень значимости и вероятности следующих рисков была оценена выше среднего:

1.2) нарушение производственных и технологических процессов предприятия при производстве заказа в системе производственной кооперации;

2.2) выбор неверного оперативного и стратегического планирования;

2.6) принятие большого количества новых нормативно-правовых и внутренних актов (документов), внесение изменений в действующие. Невершенная система доведения информации до предприятий, подразделений, ответственных должностных лиц;

3.1) срыв сроков оплаты ГОЗ. Затягивание процедур оплаты работ Заказчиками;

3.2) неполучения планируемых кредитов и займов;

3.3) резкое увеличение дебиторской задолженности;

4.3) отсутствие достаточной квалификации научного и инженерного персонала;

4.5) недостаточное финансирование инновационной и научно-исследовательской деятельности на предприятии;

4.6) отсутствие необходимой исследовательской и экспериментальной базы;

5.2) большая зависимость от высококвалифицированных специалистов;

5.5) необходимость увеличения сменности выполнения работ и привлечение специалистов для работы в выходные и праздничные дни;

6.2) изменение условий бюджетного финансирования;

6.3) макроэкономическая нестабильность. Значительный рост инфляции. Резкое изменение курса валют;

6.5) приостановление деятельности предприятий, участвующих в кооперации;

7.2) появление запрета на ввозимую продукцию, сырье, материалы (санкции);

7.4) отсутствие возможности приобретения отечественных комплектующих взамен непоставляемых импортных;

8.5) увеличение темпов потребления выпускаемой продукции Заказчиками;

8.6) принятие новых нормативно-правовых актов (документов), регулирующих договорные обязательства по ГОЗ;

9.1) изменения правил поставки и торговли продукции специального назначения;

10.3) низкий уровень оплаты труда на предприятиях ОПК. Отсутствие общепонятной и структурированной системы мотивации (поощрения) сотрудников предприятия.

Для данных рисков нужно продумать действия, которые помогут минимизировать последствия от их наступления. Необходимо разработать меры, которые с высокой вероятностью помогут добиться успеха, несмотря на неопределенность рискованных событий.

Скоординированные действия по руководству и управлению организацией в области риска называется риск-менеджментом [8]. В современной экономической и политической обстановке процесс риск-менеджмента должен быть неотъемлемой частью менеджмента, частью культуры и практики организации, а также соответствовать бизнес-процессам организации. При выборе методов управления рисками ключевую роль играет приверженность руководства организации к той иной концепции управления рисками. Концепция управления рисками может быть основана на понимании риска или как опасности в целом, или как возможности для роста и получения прибыли.

В России одним из базовых стандартов в сфере риск-менеджмента является ГОСТ Р ИСО 31000–2010 [11]. Данный стандарт трактует риск как влияние неопределенности на цели. Влияние в этом случае рассматривается как отклонение от ожидаемого, а неопределенность заключается в недостаточности информации относительно конкретной ситуации, ее последствий или ее возможностей.

Методы управления рисками – это направленные действия по снижению степени вероятности возможных убытков. Для предприятий ОПК можно выделить четыре основные группы методов управления рисками [12]:

1. Уклонение от риска – множество мероприятий, дающих возможность полностью избежать влияния тех или иных неблагоприятных событий. Отказ от ненадежных партнеров и рискованных проектов. Использование данного метода может привести к застою в развитии предприятия, медленному обновлению производственной базы, отсутствию идей развития.

Применение метода уклонения может быть оправданно в случае, когда уклонение от риска дает возможность избежать получения еще больших потерь. Данный метод часто используется для сокращения негативных последствий производственных и финансовых рисков.

2. Снижение риска – это сокращение вероятности возникновения рискованной ситуации и объема возможных потерь. Данные методы позволяют уменьшить количество возможных убытков за счет разработки механизма предупреждения убытков. Стратегическое планирование, целенаправленный маркетинг, прогноз внешней обстановки и макросреды, более тщательный подбор кадров, накопление материалов и комплектующих на складах предприятия, упреждения возможности разрушения налаженных логистических цепочек и прогнозирования новых мест поставки и способов доставки. Данный метод требует планирования и прогнозирования возможных путей развития экономической ситуации в отрасли, в стране, на отдельном предприятии или оценку глобальных перспектив. Необходимо всесторонне просчитать возможные последствия тех или иных принимаемых решений. Данный метод обычно используется при работе с внутренними рисками (производственными, управленческими, финансовыми, инновационными, рисками, связанными с управлением персоналом).

3. Передача риска – разделение с другой стороной бремени потерь или выгод от риска. Совокупность мер, позволяющих переложить ответственность за снижение возможности возникновения неблагоприятных событий и за возмещение связанного с ними ущерба на другой субъект. К методам передачи рисков относятся: страхование рисков, метод поиска гаранта, факторинг, франчайзинг и др. Данный метод эффективен при работе с экономическими, международными и правовыми рисками.

4. Принятие риска на себя – риски остаются на собственной ответственности носителя. Не всех хозяйственных рисков можно избежать, большую часть из них предприятию приходится принимать на себя, при этом некоторые риски принимаются потому, что они неизбежны, а другие – потому, что несут в себе

потенциал возможной прибыли. Принятие риска на себя можно разделить на два типа: запланированные и незапланированные. При незапланированном принятии риска на себя предприятию приходится покрывать потери от риска из любых ресурсов, оставшихся после понесенных потерь. В этом случае, если потери велики, происходит сокращение размера прибыли. При запланированном принятии риска известна частота возможных потерь и эти потери покрываются из текущего дохода, если в целом они невелики. В данном случае речь идет о самостраховании, т. е. создании специального резервного фонда (фонда риска) за счет отчисления из прибыли на случай возникновения непредвиденной ситуации. Данный метод обычно используется для сокращения негативных последствий внешних рисков (экономическими, международными, правовыми рисками, рисками спроса и социально-демографическими).

Рассмотренные основные методы управления рисками можно характеризовать одной общей особенностью – они предполагают нахождение компромисса, в основе которого лежит получение возможных убытков или принятие более приемлемых рисков в обмен на снижение вероятности нежелательного исхода настоящего риска. При комбинировании различных методов управления рисками можно настроить функционирование предприятия таким способом, что правильное применение компромисса обеспечит защиту от большей части рисков с минимальными потерями. Выбор правильной стратегии управления рисками имеет важное значение для обеспечения конкурентоспособности предприятий в своей отрасли. Анализ рисков и управление ими – это процесс, который позволяет видеть как отдельные рискованные события, так и общие риски, влияющие на деятельность всего предприятия, а не отдельного процесса (проекта), и проактивно ими управлять, достигая успеха путем снижения угроз, реализации возможностей и получения наилучших результатов.

Управление рисками является важной составляющей успешной работы предприятия и достижения поставленных целей. Риски могут возникать в различных областях деятельности

организации и могут иметь негативное влияние на ее репутацию, прибыльность и долгосрочную устойчивость. Для эффективного управления рисками компании применяют различные методы, подходы и инструменты. Различные классификации методов управления рисками позволяют организациям выбирать те методы, которые наилучшим образом соответствуют их потребностям и специфике деятельности. Комбинирование различных методов и инструментов позволяет предприятиям эффективно управлять рисками и минимизировать их негативное влияние.

Для улучшения качества выполняемых бизнес-процессов на предприятиях ОПК внедряется система менеджмента качества (СМК) в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 9001–2015. Внедрение требований данного стандарта обязывает менеджеров и специалистов предприятия формировать рискориентированное мышление [13]. При таком подходе риск-менеджмент становится сутью управления предприятием. Возможности его поступательного развития, разумность и оправданность применения необходимого риска приводит к развитию предприятия, нивелированию нежелательных или минимальных последствий появления рисков.

Но также стоит отметить, что в данном стандарте не определены конкретные требования к организации риск-менеджмента на предприятиях. Отсутствие четко структурированных требований и правил не позволяет осуществить его внедрение и применение на всех предприятиях промышленности. Расплывчатость формулировок, используемых в стандарте, не позволяет менеджеру четко рассчитать степень риска, грань его применения и, как следствие, достичь запланированных результатов. В стандарте не регламентируются методы и инструменты для управления рисками в различных отраслях. Это позволяет менеджерам предприятий выбрать методы и инструменты по управлению рисками, основываясь на своих потребностях и задачах.

Несмотря на обязательный характер выявления, анализа и учета рисков, в ГОСТ Р ИСО 9001–2015 отсутствуют требования, касающиеся формального внедрения системы

управления рисками и документирования данного процесса. Это можно объяснить тем, что стандарт ГОСТ Р ИСО 9001–2015 предполагает расширение границ концепции управления рисками за счет введения на предприятиях своих локальных стандартов, а также учета других стандартов, влияющих на СМК [14].

Система управления рисками на предприятиях ОПК, как и на других промышленных предприятиях, должна ориентироваться [15]:

- на обеспечение устойчивого развития компании в условиях неопределенностей;
- обеспечение защиты активов;
- достижение стратегических целей;
- установление превентивного контроля рисков и возможностей и т. д.

Главная идея внедрения концепции риск-ориентированного мышления состоит в предупреждении появления различного рода несоответствий. При этом ключевым аспектом эффективного управления рисками в рамках СМК является распространение данных требований на все бизнес-процессы предприятия. Качество продукции – это одна из важнейших целей управления рисками в СМК. При внедрении на предприятии требований СМК необходимо учитывать, что качество персонала, процессов, документации, производства и других аспектов деятельности предприятия подвержены влиянию факторов риска. С одной стороны, внедрение системы менеджмента качества – это комплексное решение для смягчения операционных рисков предприятия, с другой – основа для реализации концепции управления рисками. Расширение методологии и СМК за счет элементов управления рисками должно способствовать более эффективному функционированию предприятия, учитывая гибкость подходов и ориентированность на требования различных заинтересованных лиц.

Для предприятий ОПК в вопросе организации системы управления рисками особенно значима специфика деятельности. Поэтому в сравнении с другими секторами экономики внедрение рискориентированного подхода на предприятиях ОПК имеет свои особенности:

- направленность на количественный анализ и оценку рисков, что связано с высокой значимостью принимаемых решений;

- преимущественное применение таких методов управления рисками, как минимизация вероятности их наступления и устранение (это обусловлено стратегической важностью продукции, выпускаемой предприятиями ОПК для национальной безопасности);

- наличие высокого уровня технологических рисков, определяющих такую особенность, как ориентация на управление надежностью, работоспособностью, безотказностью производимой продукции и оказываемых услуг;

- обязательные требования по анализу рисков возникновения проблем с качеством продукции на всех стадиях ее жизненного цикла;

- сертификация системы менеджмента качества в соответствии с требованиями национальных стандартов (одно из обязательных условий для лицензирования в области производства ВиВТ и получения ГОЗ);

- регулярный мониторинг предприятий ОПК, осуществляемый различными министерствами, ведомствами и комитетами;

- зависимость предприятия ОПК от государственного финансирования.

В условиях современной экономической и политической обстановки, глобализации, действующих санкций и ограничений, введенных западными странами, развитие предприятий ОПК является одной из приоритетных задач научно-технологического развития Российской Федерации. Состояние ОПК определяет уровень национальной безопасности и обороноспособности страны, а также перспективы развития экономики государства в целом. Как и другие промышленные предприятия, в настоящее время предприятия ОПК столкнулись с рядом проблем и дополнительных рисков:

- разрыв международных деловых контактов, сокращение международных инвестиций в наукоемкие отрасли экономики, ограничения или отсутствие сбыта продукции, в части закупок материалов и комплектующих;

- общее ухудшение экономического благосостояния страны, следствием чего стало временное сокращение бюджетных расходов;

- банкротство и финансовое неблагополучие некоторых организаций, производящих комплектующие, в том числе для предприятий ОПК;

- отсутствие гибкости в процессах ценообразования и сложности внесения изменений в ранее согласованные условия договора;

- старение и отток высококвалифицированных специалистов.

Деятельность предприятий ОПК сопряжена с неопределенностью и высоким уровнем риска, а указанные проблемы требуют внедрения эффективной системы риск-менеджмента. Существующие на сегодняшний день риски предприятий ОПК многообразны и специфичны для данной отрасли и при этом индивидуальны для того или иного отдельно взятого предприятия.

Сегодня предприятия ОПК, реагируя на потребности армии и флота, в короткие сроки скорректировали темпы и номенклатуру производимых изделий. Многие предприятия ОПК перешли на работу в три смены (или круглосуточную работу, семь дней в неделю). Увеличилось производство продукции. По некоторым образцам В и ВТ объемы выросли в десятки раз. Конечно, помимо наращивания серийного производства уже хорошо зарекомендовавших себя образцов В и ВТ, российский ОПК продолжает разработку новых систем и технологий.

Современная экономическая и политическая обстановка оказала существенное влияние на процедуры управления рисками на предприятиях ОПК. Классические методы управления рисками, которые использовались ранее, на сегодняшний день не отвечают всем современным потребностям предприятий ОПК и должны тоже быть скорректированы с учетом современных факторов, влияющих на производство продукции ОПК.

Процесс управления рисками на предприятиях ОПК должен осуществляться на непрерывной основе всеми сотрудниками предприятия, являться неотъемлемой частью корпоративного управления. Эффективное функционирование системы управления рисками на предприятиях ОПК невозможно без реализации ряда требований и процедур, определяющих общее отношение и культуру управления рисками на предприятии. С целью эффективного внедрения системы управления рисками необходимо обеспечить выполнение всеми сотрудниками и подразделениями предприятия следующих минимальных требований:

- специалисты предприятия должны обладать общим пониманием основных принципов управления рисками и принятых в компании локальных нормативных актов для управления рисками, понимать стратегические, операционные цели и задачи, относящиеся к их компетенциям;

- риски предприятия в целом и отдельных подразделений должны идентифицироваться, оцениваться и анализироваться с частотой не реже одного раза в квартал;

- для всех рисков с высокой значимостью, степенью опасности должны разрабатываться плановые мероприятия по управлению рисками;

- регулярно контролировать мероприятия по выполнению действий для минимизации последствий значимых рисков, корректировать и обновлять заблаговременно и по мере необходимости;

- цели подразделения и персональные цели ответственных сотрудников должны включать в себя цели и задачи, связанные с управлением рисками;

- соблюдать требования установленных правил к сведениям ограниченного распространения;

- ответственным сотрудникам регулярно предоставлять руководству необходимые отчеты о статусе и общей эффективности процессов управления рисками.

Заключение

Рассмотренные методы и инструменты управления рисками дают понимание того, что риски и убытки необходимо закладывать для обеспечения эффективной работы предприятия, однако минимизация их негативного влияния является следствием эффективного управления рисками. Разрабатывая краткосрочные и долгосрочные планы развития предприятия, необходимо просчитать все риски, влияющие на отдельные бизнес-процессы и предприятие в целом. Отделять приемлемые риски от рисков, которые могут оказать значимые негативные последствия для предприятия. Используя методы управления рисками, выявлять и подбирать стратегию управления рисками в соответствии с поставленными задачами и целями. Настроить рабочий цикл

предприятия с минимальными финансовыми потерями для создания конкурентоспособной продукции, омоложения трудовых ресурсов предприятия, привлечения опытных сотрудников, обновления технологических процессов и оборудования. Одной из ключевых концепций повышения устойчивости, обеспечения развития деятельности предприятий ОПК является рискориентированное мышление.

Одновременно с этим стоит отметить, что в новой экономической и политической обстановке, с учетом всех современных вызовов, смены технологий, иных неопределённостей

и непредсказуемостей выжить, успешно развиваться и вести за собой промышленность страны, предприятиям ОПК невозможно без эффективно организованного и реализуемого процесса управления рисками и риск-менеджмента. Внедрение рискориентированного менеджмента в ОПК на постоянной основе оправданно и закономерно. Рискориентированный менеджмент должен быть одной из основ планирования развития предприятия. Его разработка, документирование и контроль будут являться залогом успеха работы и конкурентоспособности предприятий ОПК.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Шаповал Е. В., Шелест М. В. Оборонно-промышленный комплекс в современной экономике России // Вестн. ун-та. 2015. Вып. 1. С. 116–121.
2. Казаков П. И. Оборонно-промышленный комплекс России в современных экономических условиях // Науч.-практ. конф. ученых и студентов с дистанционным участием [Электронный ресурс]. URL: <http://sibac.info/10444> (дата обращения: 26.09.2023).
3. Латышенко Д. К. Современное состояние оборонно-промышленного комплекса России // Вестн. СибГАУ. 2015. Вып. 1. С. 253–260.
4. Капустин А. А., Гусева И. Б., Далёкин П. И. Организация системы управления рисками на предприятиях ОПК // Развитие и безопасность. 2022. Вып. 2. С. 34–39.
5. Шилкина А. Т. Варакина О. Е. Особенности управления рисками на предприятиях оборонно-промышленного комплекса // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16, вып. 3. С. 472–483.
6. Панягина А. Е. Подходы к пониманию и классификации рисков // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. 2012. Вып. 6. С. 1–11.
7. Карасёв Ю. В. Управление рисками на предприятиях оборонно-промышленного комплекса // Вектор экономики. 2019. № 12 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/12/economicsmanagement/Karasev.pdf> (дата обращения: 05.09.2023).
8. Национальный стандарт ГОСТ Р 51897–2011 / Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2019. С. 12.
9. Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 9000–2015. Системы менеджмента качества Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2015. С. 48.
10. Корнеева В. М., Пупенцова С. В. Современные методы управления рисками на предприятиях // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2020. Вып. 2. С. 33–38.
11. Национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 31000–2010. Менеджмент риска. Принципы и руководство. М.: Стандартинформ, 2012. С. 28.
12. Абашев А. О., Мартынова К. М. Методы управления рисками организаций // Вектор экономики. 2020. № 12 [Электронный ресурс]. URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2020/12/economicsmanagement/Abashev_Martynova.pdf (дата обращения: 05.09.2023).
13. Соловьев В. П., Перескокова Т. А. Процессное и риск-ориентированное мышление работников // Управление трудовыми ресурсами. 2020. Т. 13, вып. 2. С. 206–217.

14. Применение риск-ориентированного мышления в новой версии стандарта ISO 9001:2015 / Ю. М. Голубинский, А. Г., Елистратова В. А. Пискунова, Е. С. Чернова // Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль. 2016. Вып. 2. С. 21–27.
15. Горин Д. С., Акопян А. А. Анализ состояния и методика управления рисками на предприятиях наукоемкого сектора в России // Вестн. Академии права и управления. 2021. Вып. 4(65). С. 111–115.

Информация об авторах

Ланкин Денис Сергеевич – начальник Управления по организационным и общим вопросам, Всероссийский научно-исследовательский проектно-конструкторский и технологический институт электромашиностроения (адрес: 196128, Россия, Санкт-Петербург, ул. Благодатная, д. 2).

Степанов Илья Владимирович – к. т. н., доцент, член технического комитета по стандартизации ТК 071 «Гражданская оборона, предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций», главный научный сотрудник, ООО «Научно-технический центр «Технологии и безопасности» (адрес: 197198, Россия, Санкт-Петербург, Зверинская ул., 22).

Статья поступила в редакцию 23.07.2023, принята к публикации после рецензирования 15.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Shapoval E. V. Shelest M. V. The military-industrial complex in the modern economy of Russia. Bulletin of the University. 2015, iss. 1, pp. 116–121. (In Russ.)
2. Kazakov P. I. Defense-industrial complex of Russia in modern economic conditions. Scientific-practical. conf. scientists and students with remote participation [Electronic resource]. URL: <http://sibac.info/10444> (accessed: 26.09.2023).
3. Latyshenok D. K. The current state of the military-industrial complex of Russia. Bulletin of SibGAU. 2015, iss. 1, pp. 253–260. (In Russ.)
4. Kapustin A. A., Guseva I. B., Dalekin P. I. Organization of risk management system at MIC. Development and security. 2022, iss. 2, pp. 34–39. (In Russ.)
5. Shilkina A. T. Varakina O. E. Features of risk management at enterprises of the military-industrial complex. Regional economy: theory and practice. 2018, vol. 16, iss. 3, pp. 472–483. (In Russ.)
6. Panyagina A. E. Approaches to understanding and classification of risks. Modern economics: problems, trends, prospects. 2012, iss. 6, pp. 1–11. (In Russ.)
7. Karasev Yu. V. Risk management at enterprises of the defense-industrial complex. Vector of Economics. 2019, no. 12 [Electronic resource]. URL: <http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/12/economicsmanagement/Karasev.pdf> (accessed: 05.09.2023).
8. National standard GOST R 51897–2011 / Manual ISO 73:2009 Risk management. Terms and definitions. Moscow, Standartinform, 2019, p. 12.
9. National standard GOST R ISO 9000–2015 Quality management Systems Main provisions and dictionary. M., Standartinform, 2015, p. 48.
10. Korneeva V. M., Pupentsova S. V. Modern methods of risk management at enterprises. Problems of socio-economic development of Siberia. 2020, iss. 2, pp. 33–38. (In Russ.)
11. National standard GOST R ISO 31000–2010 Risk management. Principles and guidelines. M., Standartinform, 2012, p. 28.

12. Abashev A. O., Martynova K. M. Methods of risk management of organizations. Vector of Economics. 2020, no. 12 [Electronic resource]. URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2020/12/economicsmanagement/Abashev_Martynova.pdf (accessed: 05.09.2023).
13. Soloviev V. P., Pereskokova T. A. Process and risk-oriented thinking of employees. Human resources Management. 2020, vol. 13, iss. 2, pp. 206–217. (In Russ.)
14. Golubinsky Y. M., Elistratova A. G., Piskunova V. A., Chernova E. S. Application of risk-oriented thinking in the new version of the ISO 9001:2015 standard. Measurement. Monitoring. Management. Control. 2016, iss. 2, pp. 21–27. (In Russ.)
15. Gorin D. S., Hakobyan A. A. Analysis of the state and methodology of risk management at enterprises of the knowledge-intensive sector in Russia. Vestnik Akademii prava i upravlenija. 2021, iss. 4(65), pp. 111–115. (In Russ.)

Information about the authors

Denis S. Lankin, Head of the Department for Organizational and General Issues, All-Russian research design and electromechanical engineering institute of technology (JSC «VNITI EM») (address: 196128, Russia, Saint Petersburg, Blagodatnaya St., 2).

Ilya V. Stepanov, PhD (Technical), docent, member of the Technical Committee for Standardization TC 071 "Civil Defense, prevention and liquidation of emergency situations", Chief Scientific Officer, Scientific and Technical Center "Technologies and Security" (LLC "STC "TB") (address: 197198, Russia, Saint Petersburg, Zverinskaya St., 22).

The article was submitted on 23.07.2023, accepted for publication after reviewing on 15.08.2023, published online on 30.09.2023.

Петербургский экономический журнал. 2023. № 3. С. 151–163
St Petersburg Economic Journal. 2023, no. 3, pp. 151–163

Научная статья
УДК 657.372.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

THE USE OF VARIOUS VALUATION METHODS FOR ESTIMATING THE VALUE OF MANUFACTURING ENTERPRISES UNDER UNCERTAINTY

И. А. Ерохова

слушатель программы дополнительного профессионального образования, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, irina.a.erokhova@yandex.ru

I. A. Erokhova

student of the program of additional professional education, Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia, irina.a.erokhova@yandex.ru

М. Е. Гоголюхина

доцент, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург, Россия, m.gogolukhina@mail.ru

M. E. Gogolukhina

Associate Professor, Saint Petersburg State Marine technical University, Saint Petersburg, Russia, m.gogolukhina@mail.ru

***Аннотация.** В условиях неопределенности отдельные методы оценки стоимости бизнеса могут быть неприменимы или давать неточные результаты. В статье рассматриваются факторы, которые могут создавать условия неопределенности и таким образом делать оценку стоимости производственных предприятий более сложной, требующей применения соответствующих подходов и методов. Авторы обсуждают проблемы, связанные с выбором метода оценки, особенности его применения, преимущества и недостатки каждого из методов. Особое внимание в статье уделено подходам и методам, которые учитывают факторы, способные повлиять на стоимость предприятия в будущем: непрогнозируемое изменение доходов и расходов предприятия, смену прав собственности на товарные знаки и бренд, долгосрочные контракты с поставщиками и клиентами, состояние оборудования и инфраструктуры, квалификацию персонала и др. Результаты исследования, проведенного на финансовых показателях реальных производственных предприятий, показывают, что использование разных методов оценки может приводить к значительным различиям в полученных значениях стоимости. В связи с этим авторы рекомендуют использовать методы оценки в комплексе, чтобы получить более точную оценку стоимости предприятия. Практическое значение исследования заключается в возможности использовать его результаты для эффективного управления предприятием, принятия обоснованных решений и привлечения инвестиций, а также при продаже бизнеса.*

***Ключевые слова:** оценка стоимости бизнеса, подходы оценки, методы оценки, факторы неопределенности, производственные предприятия.*

***Abstract.** Under conditions of uncertainty, certain methods of business valuation may not be applicable or give inaccurate results. The article discusses the factors that can create conditions of uncertainty and thus make the valuation of manufacturing enterprises more complex, requiring the use of*

appropriate approaches and methods. The authors discuss the problems associated with the choice of evaluation method, the features of its application, the advantages and disadvantages of each of the methods. Particular attention is paid to the approaches and methods of valuation that take into account factors that may affect the future value of the enterprise: unpredictable changes in the income and expenses of the enterprise, change of ownership of trademarks and brands, long-term contracts with suppliers and customers, the condition of equipment and infrastructure, the qualifications of personnel, and others. The results of a study conducted on the financial accounts of active manufacturing enterprises show that the use of different valuation methods can lead to significant differences in the values obtained. In this regard, the authors recommend using valuation methods in combination in order to obtain a more accurate assessment of the value of the enterprise. The practical significance of the study is the possibility to use its results for effective enterprise management, making informed decisions and attracting investments, as well as when selling a business.

Keywords: *business valuation, valuation approaches, valuation methods, uncertainty factors, manufacturing enterprises*

Конфликт интересов. *Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

Conflict of interest. *The authors declare no conflicts of interest.*

Введение

Риски и неопределенность являются неотъемлемой частью бизнеса, особенно в отраслях с высокой конкуренцией и в условиях быстрых изменений рынка.

Неопределенность может быть вызвана различными факторами, такими как изменение спроса, влияние конкурентной ситуации или введение регулятивных ограничений. В условиях неопределенности стандартные методы оценки стоимости бизнеса могут быть неприемлемы или давать неточные результаты.

Исследование специфики методов оценки стоимости, проявляющейся в условиях неопределенности, помогает предприятию своевременно адаптироваться к изменениям на рынке, принять эффективные стратегические решения, выбрать наиболее подходящий метод оценки, получить более точные результаты, помогает лучше понять свои риски и возможности, а также разработать стратегии для управления ими. Применение корректных методов позволяет предприятию быть более гибким и адаптивным к изменениям на рынке, более точно оценить свою стоимость и принять решения, основанные на реалиях рынка.

Исследование подходов и методов оценки стоимости производственных предприятий в условиях неопределенности необходимо для эффективного управления предприятием и принятия обоснованных решений.

Практическое значение исследования заключается в возможности использовать его результаты при принятии управленческих решений:

- при продаже, покупке или инвестировании в предприятие. Определение более точно обоснованной стоимости является важным аспектом при продаже бизнеса, позволяет получить объективное представление о стоимости и может быть полезно при переговорах с потенциальными покупателями или продавцами. Объективные данные и аргументы для обоснования установленной стоимости помогают повысить привлекательность предложения, создать доверие и убедить покупателя в выгоды сделки;

- для управления рисками. Исследование поможет предприятию лучше понять свои риски и возможности, а также разработать стратегии для управления ими, что позволяет быть более гибким и адаптивным к изменениям на рынке. Выявление потенциальных рисков и их учет при установлении стоимости помогут минимизировать возможные потери и увеличить вероятность успешной продажи;

- в целях планирования бюджета и финансовых ресурсов. Информация о более точной оценке своей стоимости может использоваться предприятием при планировании бюджета и распределении финансовых ресурсов;

- для привлечения инвестиций. Инвесторы будут более заинтересованы в инвестировании

в предприятие, если они видят его реальную стоимость и потенциал для роста;

– в обязательных случаях, указанных в п. 8 Федерального закона от 29.07.1998 № 135-ФЗ [1].

Исследование подходов и методов оценки стоимости производственных предприятий в условиях неопределенности имеет практическое значение для эффективного управления предприятием, принятия обоснованных решений и привлечения инвестиций, а также при продаже бизнеса, помогая определить рыночную стоимость, установить конкурентоспособную цену, минимизировать риски, обосновать стоимость перед покупателем и повысить привлекательность предложения.

Цель исследования заключается в анализе различных методов оценки стоимости производственного предприятия и определении наиболее подходящих для применения в условиях неопределенности, т. е. в ситуации частичного или полного отсутствия информации для принятия решений и повышенного уровня риска.

В задачи исследования входит анализ подходов к оценке стоимости бизнеса, а также выявление специфики применения методов

для оценки производственных предприятий с учетом потенциальных изменений в будущем.

Методы исследования

Существует несколько основных подходов к оценке бизнеса: доходный, затратный и сравнительный (табл. 1).

Доходный подход используется для оценки компаний, которые имеют стабильные доходы и хорошие прогнозы развития. Затратный подход используется для оценки компаний, которые имеют большую стоимость активов, но не приносят большого дохода. Сравнительный подход используется для оценки компаний, которые работают в конкурентной отрасли и могут быть сопоставлены по различным параметрам.

Каждый из подходов имеет преимущества и недостатки. Выбор подхода зависит от характеристик компании, ее финансового положения, цели оценки и ситуации в целом.

На практике разные подходы обычно показывают разные результаты. Для принятия обоснованных решений необходимо руководствоваться разными подходами, проводить комплексный анализ рыночных условий, перспектив развития и других факторов, которые

Табл. 1. Сравнительный анализ подходов к оценке стоимости предприятия [2]

Tab. 1. Comparative analysis of approaches to enterprise valuation [2]

Подход	Преимущества	Недостатки
Затратный	Учитывает влияние производственно-хозяйственных факторов на изменение стоимости активов. Дает оценку уровня развития технологии с учетом степени износа активов. Расчеты опираются на финансовые и учетные документы, т. е. результаты оценки более обоснованы	Отражает прошлую стоимость. Не учитывает рыночную ситуацию на дату оценки. Не учитывает перспективы развития предприятия. Не учитывает риски. Статичен. Отсутствуют связи с настоящими и будущими результатами деятельности предприятия
Доходный	Учитывает будущие изменения доходов, расходов. Учитывает уровень риска (через ставку дисконта). Учитывает интересы инвестора	Сложность прогнозирования будущих результатов и затрат. Возможно несколько норм доходности, что затрудняет принятие решения. Не учитывает конъюнктуру рынка. Трудоемкость расчетов
Рыночный (сравнительный)	Базируется на реальных рыночных данных. Отражает существующую практику продаж и покупок. Учитывает влияние отраслевых (региональных) факторов на цену акций предприятия	Недостаточно четко характеризует особенности организационной, технической, финансовой подготовки предприятия. В расчет принимается только ретроспективная информация. Требует внесения множества поправок в анализируемую информацию. Не принимает во внимание будущие ожидания инвесторов

могут повлиять на стоимость компании и ее будущее. Большое значение при этом имеет анализ финансовых показателей.

Оценка бизнеса может быть проведена различными методами. Выбор метода оценки зависит от многих факторов, включая характеристики компании, ее отрасль, рыночные условия и др. Важно учитывать все эти факторы при определении стоимости бизнеса.

«Каждый из трех названных подходов предполагает использование при оценке существующих ему методов.

Так, доходный подход предусматривает использование метода капитализации и метода дисконтирования денежных потоков (DCF).

Затратный подход использует метод чистых активов (NAV) и метод ликвидационной стоимости (LV).

При сравнительном подходе используются метод рынка капитала, метод сделок и метод отраслевых коэффициентов» [3].

Метод капитализации используется, если результат анализа финансово-хозяйственной деятельности показал, что компания эффективна и имеет благоприятные перспективы. Метод невозможно применить, если недостаточно информационной базы, нет бухгалтерской отчетности или если компания основана недавно.

Методом дисконтирования денежных потоков определяются чистые денежные потоки в будущем на основании ставки дисконта. Метод применяется, если доход в будущем положительно может отличаться от текущего дохода, например, в результате инфляции или при сезонном характере бизнеса.

Методом чистых активов рассчитывается рыночная стоимость активов, из которых вычитается рыночная стоимость обязательств. На основе полученных данных проводится корректировка в бухгалтерском балансе.

Метод ликвидационной стоимости применяется, если оценивается ликвидируемый бизнес. В результате оценки определяется сумма, которая останется после продажи активов за вычетом обязательных выплат, например налогов и заработной платы сотрудников.

Метод рынка капитала используется для сравнения стоимости акций компании с акциями конкурентов.

В методе сделок сравнивается стоимость контрольного пакета акций компании и ее конкурентов.

В методе отраслевых коэффициентов рассчитывается соотношение цены компании-аналога и ее финансовых показателей. Затем с учетом этой информации определяется стоимость объекта оценки.

Особенность оценки стоимости производственного предприятия в том, что определяется не только стоимость имущества, материальных активов, но и эффективность управления, выстроенные бизнес-процессы, доходность, рентабельность, устойчивость и потенциал для развития компании, а также состояние отрасли и экономики. В условиях неопределенности влияние факторов на объекты оценки становится труднопредсказуемым, поэтому возрастает необходимость анализа условий возникновения таких факторов и их идентификации.

Условия неопределенности для производственных предприятий могут включать следующие аспекты:

– экономическая конъюнктура. Экономические условия и факторы, такие как изменение спроса на продукцию, изменение цен на рынке сырья и материалов, изменение процентных ставок и инфляции. Неопределенность в экономической среде может повлиять на доходность предприятия и его стоимость;

– регуляторная неопределенность. Изменения в законодательстве могут коснуться операционной деятельности предприятия. Изменение законов о труде или экологического законодательства может повлиять на операционные расходы и прибыльность;

– техническая и технологическая неопределенность. Внедрение инноваций может положительно сказаться на эффективности и конкурентоспособности предприятия. С другой стороны, технические факторы, такие как изменение технологий, появление новых конкурентов с более эффективными производственными методами, могут требовать значительных инвестиций в обновление и модернизацию производственных мощностей.

В частности, развитие автоматизации и роботизации производственных линий может

ускорить производственные процессы и повысить их точность, что особенно важно при производстве, например, химических продуктов. Разработка и применение автономных систем управления и контроля производственных процессов может снизить риски ошибок и аварий, а также повысить эффективность производства. Применение беспилотных транспортных средств для доставки и логистики может оптимизировать логистические процессы и снизить затраты на доставку продукции. Развитие и использование энергосберегающих и экологически чистых технологий в производстве поможет снизить затраты на энергию и воду, а также повысить экологическую ответственность предприятия;

– рыночная и отраслевая неопределенность. Изменение конкурентной ситуации на рынке, появление новых игроков, изменение потребительских предпочтений и требований могут оказать влияние на спрос на продукцию и цены на рынке. Изменение цен на сырье, используемое предприятием, может повлиять на его затраты и прибыльность;

– финансовые рынки. Состояние финансовых рынков может влиять на доступность кредитования и инвестиций, что может отразиться на стоимости предприятия;

– мировая экономика. Глобальные экономические и геополитические события и тренды могут создавать неопределенность и риски для предприятия, в частности, введение торговых санкций против страны или региона, где находится предприятие, может ограничить его возможности экспорта и импорта товаров.

В условиях неопределенности стоимость бизнеса подвержена влиянию как внешних, так и внутренних факторов.

Среди внешних факторов:

– экономическая ситуация в стране и мировой экономике;

– конкуренция на рынке;

– изменения законодательства, которые могут повлиять на деятельность предприятия;

– изменение спроса на продукцию предприятия;

– изменение цен на сырье и материалы.

К внутренним факторам относятся:

– финансовое состояние предприятия;

– уровень доходности и рентабельности бизнеса;

– качество управления предприятием;

– наличие уникальных технологий и патентов;

– репутация бренда и уровень лояльности клиентов.

В условиях неопределенности оценка стоимости производственных предприятий может быть непростой задачей, так как факторы неопределенности могут влиять как на завышение, так и на занижение стоимости.

Положительные факторы, которые могут влиять на завышение стоимости производственных предприятий:

– изменение рыночной конъюнктуры: если рыночные изменения окажутся благоприятны и производственное предприятие находится в перспективной отрасли, его стоимость может быть завышена из-за ожидаемого роста прибыли и потенциала для будущего развития;

– уникальные активы: наличие уникальных активов, таких как патенты, лицензии, технологии или эксклюзивные права на производство, может повысить стоимость предприятия;

– репутация и бренд: хорошая репутация и узнаваемый бренд могут привлечь больше клиентов и повысить стоимость предприятия;

– конкурентное преимущество: если предприятие имеет уникальные конкурентные преимущества, такие как низкая себестоимость производства или высокое качество продукции, его стоимость может быть завышена.

Отрицательные факторы, которые могут влиять на занижение стоимости производственных предприятий в условиях неопределенности:

– экономическая нестабильность: неопределенность в экономической сфере, такая как финансовый кризис или резкое снижение спроса на продукцию;

– регуляторные риски: изменение законодательства или введение новых налогов;

– технологические изменения: быстрое развитие технологий может привести к устареванию производственных мощностей;

– конкуренция: если отрасль насыщена конкурентами, это может привести к сниже-

нию стоимости предприятия из-за угрозы потери клиентов и прибыли;

- репутация и бренд. Права на товарные знаки и бренд имеют непосредственное влияние на стоимость. Если при оценке стоимости исключается передача прав на товарные знаки и бренд, например в случае продажи предприятия, то может возникнуть проблема узнаваемости продукции и падения доверия со стороны клиентов, что ведет к утрате конкурентного преимущества.

Все эти факторы могут создавать условия неопределенности для производственных предприятий, что делает оценку их стоимости более сложной и требующей применения соответствующих подходов и методов. Важно учитывать все возможные факторы и проводить комплексный анализ для получения наиболее точной оценки стоимости предприятия.

«В процессе проведения оценочной деятельности необходимо учитывать, что оценка бизнеса должна складываться из двух базисных составляющих:

1. Оценки бизнеса как имущественного комплекса – фактически оценки фирмы, с использованием критерия справедливой стоимости. Справедливая стоимость в данном случае может трактоваться в качестве стоимости, формируемой в процессе взаимодействия субъектов рынка, при соблюдении следующих требований:

- сделки проводятся между независимыми (несвязанными) ее участниками;

- стороны достаточно осведомлены об условиях сделки, среднерыночных ценах на аналогичные активы;

- между сторонами сделка проводится без принуждения, т. е. не является вынужденной.

2. При оценке бизнеса как вида деятельности и, одновременно, как самостоятельно функционирующей системы необходимо учитывать структурное развитие экономики, включая трансформации ведущих отраслей и связанных с ними отраслевых рынков и смены технологических укладов» [4].

В условиях неопределенности методы оценки стоимости предприятия могут быть неприменимы или давать неточные результаты. В частности, применение метода капитализа-

ции дохода для оценки стоимости предприятия может быть менее точным, так как:

- данный метод предполагает прогнозирование будущих доходов и рисков, которое может быть затруднено в неопределенных условиях. Будущие доходы предприятия могут значительно изменяться в зависимости от различных факторов, таких как экономическая ситуация, конкуренция и т. д.;

- сложно рассчитать корректную ставку дисконтирования, которая используется в методе капитализации дохода для приведения будущих доходов к текущей стоимости;

- сложно определить адекватную длительность прогнозного периода будущих доходов;

- могут возникнуть сложности с учетом рисков, связанных с инвестицией в предприятие. Риски могут быть высокими и непредсказуемыми, что может существенно повлиять на оценку стоимости предприятия.

Применение метода чистых активов для оценки стоимости производственного предприятия в условиях неопределенности затруднено из-за сложности определения адекватного уровня показателей:

- точной стоимости активов предприятия и их амортизации, так как их рыночная стоимость, использование и износ могут изменяться в зависимости от экономической ситуации;

- ликвидности активов предприятия, так как их способность быстро преобразоваться в наличные средства может изменяться;

- резерва на возможные потери, связанные с активами предприятия, так как риски могут быть высокими и непредсказуемыми;

- обязательств предприятия, так как их размер и сроки погашения могут изменяться;

- капитала предприятия, так как его структура и затраты на привлечение капитала подвержены влиянию факторов неопределенности;

- прибыли предприятия, так как доходы и расходы зависят от экономической ситуации.

Метод сделок для оценки стоимости предприятия в условиях неопределенности может оказаться менее надежным, так как встречает ряд сложностей:

- определение адекватных аналогов для сравнения, поскольку рыночные условия меняются;

– поиск достаточного количества сделок для оценки стоимости предприятия, так как могут отсутствовать покупатели или продавцы на рынке;

– определение репрезентативности выбранных сделок для оценки стоимости предприятия, так как они могут быть несоответствующими или неактуальными;

– метод сделок может быть менее применим для оценки стоимости предприятия, так как он основан на прошлых сделках, которые могут не отражать текущую экономическую ситуацию.

Результаты и дискуссия

Выбор корректных методов оценки зависит в первую очередь от результатов анализа финансовой отчетности предприятия. Анализ позволяет получить информацию о его финансовом состоянии, оценить рентабельность и эффективность бизнеса, а также выявить проблемные места и потенциальные риски. Эта информация необходима для правильной оценки стоимости бизнеса, так как позволяет учесть факторы, влияющие на его стоимость. Кроме того, анализ финансовой отчетности помогает понять, какие меры нужно принять для улучшения финансового состояния предприятия и повышения его стоимости.

Для целей исследования расчеты производились на примере компании ООО «Лаб индастриз» (наименование до 15.05.2023: ООО «Хенкель Рус»), крупнейшего производителя бытовой химии.

По результатам анализа финансовой отчетности [5] можно сделать следующие выводы:

– чистые активы превышают уставный капитал, при этом за период с 31.12.2021 по 31.12.2022 произошел рост чистых активов;

– чистая прибыль за 2022 г. увеличилась на 79,2 % и составила 13 401 335 тыс. р. (+5 921 442 тыс. р. по сравнению с 2021 г.);

– коэффициент текущей (общей) ликвидности соответствует нормативному значению;

– коэффициент быстрой (промежуточной) ликвидности соответствует нормативному значению;

– коэффициент абсолютной ликвидности соответствует нормативному значению;

– за 2022 г. прибыль от продаж составила 17 094 715 тыс. р., увеличившись по сравнению с 2021 г. на 6 903 040 тыс. р.;

– коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (0,56) характеризовать как исключительно хорошее;

– положительная динамика собственного капитала (+42,4 процентных пункта) относительно общего изменения активов организации (+11,9 процентных пункта);

– положительная динамика чистой рентабельности продаж (+6,79 процентных пункта от рентабельности 7,86 % за 2021 г.);

– абсолютная финансовая устойчивость по величине излишка собственных оборотных средств.

Финансовый анализ свидетельствует, что деятельность компании в целом улучшилась по ряду признаков:

– компания прибыльная;

– выручка снизилась, при этом все показатели прибыли показали рост. С учетом снижения себестоимости, превышающий темп роста прибыли свидетельствует о повышении эффективности деятельности;

– увеличилась валюта баланса, что указывает на рост активов. Пассивы при этом выросли исключительно за счет собственного капитала, так как обязательства уменьшились;

– компания финансово устойчива. Темп роста внеоборотных активов превышает темп роста оборотных активов, собственный капитал больше заемного, темп роста собственного капитала превышает темп роста заемного, темп роста прибыли выше темпа роста выручки;

– наиболее существенные темпы роста показали денежные средства и нераспределенная прибыль;

– выполняется «золотое» правило экономики, при котором темп роста активов больше 1, темп роста выручки превышает темп роста активов, а темп роста прибыли превышает темп роста выручки.

Результат анализа финансово-хозяйственной деятельности показал, что компания эффективна, стабильна и имеет благоприятные перспективы, следовательно, для оценки стоимости должен применяться метод капитализации доходов.

В доходном подходе для оценки бизнеса финансовый анализ используется для определения будущих доходов, которые может при-

нести бизнес. Для этого проводится анализ финансовых отчетов, включающий в себя оценку выручки, прибыли, денежных потоков и других финансовых показателей за прошлые периоды. На основе этого анализа определяются тренды и прогнозируются будущие доходы. Затем расчет текущей стоимости будущих доходов проводится с использованием соответствующей ставки дисконтирования, которая отражает риски и временную стоимость денег. В результате получается оценка стоимости бизнеса на основе его потенциальных доходов.

В методе капитализации дохода для прогнозирования темпа прироста используются макроэкономические показатели, такие как рост ВВП, инфляция, безработица, процентные ставки, уровень потребительского спроса и другие факторы, которые могут влиять на динамику рынка и бизнеса в целом. Эти показатели могут быть использованы для определения будущих тенденций в экономике и прогнозирования темпа роста прибыли и доходности бизнеса.

Формула для прогнозирования темпа прироста в методе капитализации оценки бизнеса выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Темп прироста} &= \\ &= (\text{Ожидаемый доход} / \text{Ставка} \\ &\quad \text{капитализации}) \cdot 100 \%. \end{aligned}$$

Здесь ожидаемый доход – это доход, который ожидает получить бизнес в будущем; ставка капитализации – это ставка доходности, которая требуется инвестору для вложения своих средств в данный бизнес.

Определение ставки капитализации может быть сложным процессом, так как она зависит от многих факторов, включая рыночные условия, риски инвестирования и требования инвестора к доходности. Обычно используются следующие методы:

- капитализация дохода: можно использовать данные о прибыли бизнеса за последние несколько лет и применить формулу капитализации дохода, чтобы определить ставку;
- сравнение с аналогичными бизнесами: можно провести анализ рынка и определить, какую ставку доходности требуют инвесторы для инвестирования в аналогичные бизнесы;
- учет рисков: можно учитывать риски инвестирования и требования инвестора к доходности, чтобы определить ставку.

В любом случае определение ставки капитализации должно быть основано на анализе рынка и учете всех факторов, которые могут повлиять на доходность инвестирования в данный бизнес.

На примере компании, используемой для целей настоящего исследования, коэффициент вариации (КВ) только одного показателя – выручки может быть признан устойчивым, так как составил наименьшее значение 0,15. Таким образом, выручка должна быть выбрана в качестве капитализируемой величины (табл. 2).

Предположим, что долгосрочные темпы прироста капитализируемой величины приняты на уровне величины, равной долгосрочному темпу прироста ВВП (см. «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Рос-

Табл. 2. Расчет коэффициента вариации для целей определения устойчивого показателя
Tab. 2. Calculation of the coefficient of variation for the purpose of determining a stable indicator

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	Среднее значение	КВ
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка, тыс. р.	68 407 347	68 423 319	84 111 393	95 137 550	91 461 010	81 508 124	0,15
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. р.	7 304 433	6 599 110	9 909 328	10 191 675	17 094 715	10 219 852	0,41
Чистая прибыль (убыток), тыс. р.	4 945 134	4 955 287	7 844 565	7 479 893	13 401 335	7 725 243	0,45
Темп прироста выручки, %		0,02	23	13	-4	8	
Темп прироста прибыли от продаж, %		-10	50	3	68	28	
Темп прироста чистой прибыли, %		0,21	58	-5	79	33,26	

сийской Федерации на период до 2030 года» (разработан Минэкономразвития России) [6], например 3% в год.

Таким образом, прогнозное значение выручки за 2023 г. $= 91\,461\,010 \times 8 / (1 + 0,03) \times 100 = 99\,043\,524$ тыс. р.

Ставка капитализации рассчитана на основе ставки дисконтирования: ставка дисконтирования – темп прироста (табл. 3).

В качестве ставки дисконтирования взята нижняя граница нормы доходности = 35 %.

Предварительная величина стоимости бизнеса: 367 494 323 тыс. р.

ляют собой разность между суммой активов организации и суммой ее обязательств, что соответствует величине собственного капитала организации. Данная величина отражает стоимость активов, остающихся в распоряжении организации после погашения всех своих обязательств.

Для расчета стоимости чистых активов (табл. 4) в целях оценки стоимости бизнеса затратным методом применяется формула

$$\begin{aligned} \text{Чистые Активы р. ст.} &= \\ &= \text{Активы р. ст.} - \text{Обязательства р. ст.} \end{aligned}$$

Табл. 3. Расчет ставки капитализации (СК)

Tab. 3. Calculation of the capitalization rate (CK)

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	Среднее значение	Прогноз 2023	СК
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выручка, тыс. р.	68 407 347	68 423 319	84 111 393	95 137 550	91 461 010	81 508 124	99 043 524	0,27
Темп прироста выручки, %		0,02	23	13	-4	8		

Табл. 4. Расчет и оценка стоимости чистых активов

Tab. 4. Calculation and valuation of net assets

№ п/п	Показатели	На 31.12.2021	На 31.12.2022	Рыночная стоимость
1	2	3	4	5
1	Активы, принимаемые к расчету	42 761 385	47 853 839	54 871 163
1.1	Внеоборотные активы	19 493 362	18 075 251	16 760 305
1.2	Оборотные активы	23 268 023	29 778 588	38 110 857
2	Пассивы (обязательства), принимаемые к расчету	18 339 206	13 059 912	9 305 425
2.1	Долгосрочные обязательства	461 910	282 049	172 223
2.2	Краткосрочные обязательства	17 866 096	12 768 451	9 125 292
2.3	Доходы будущих периодов	11 200	9 412	7 909
3	Стоимость чистых активов	24 422 179	34 793 927	45 565 738

Затратный подход в оценке стоимости бизнеса использует информацию о затратах бизнеса для определения его стоимости. Для проведения оценки по затратному подходу необходимо проанализировать финансовые отчеты и определить затраты на приобретение и поддержание активов, таких как здания, оборудование, интеллектуальная собственность и др. Затем рассчитывается текущая стоимость активов с использованием ставки дисконтирования.

Для оценки стоимости организации затратным подходом применен метод стоимости чистых активов. Чистые активы представ-

ливают собой разность между суммой активов организации и суммой ее обязательств, что соответствует величине собственного капитала организации. Данная величина отражает стоимость активов, остающихся в распоряжении организации после погашения всех своих обязательств.

Для расчета стоимости чистых активов (табл. 4) в целях оценки стоимости бизнеса затратным методом применяется формула

$$\begin{aligned} \text{Чистые Активы р. ст.} &= \\ &= \text{Активы р. ст.} - \text{Обязательства р. ст.} \end{aligned}$$

Чистые активы по рыночной стоимости составили 45 565 738 тыс. р.

Финансовый анализ в сравнительном подходе используется для оценки стоимости бизнеса путем сравнения его финансовых показателей с аналогичными показателями других компаний в той же отрасли. Этот подход основан на предположении, что компании в одной отрасли имеют схожие финансовые характеристики, и что они могут быть использованы для определения стоимости бизнеса.

Для проведения сравнительного анализа (табл. 5) необходимо выбрать группу ком-

Табл. 5. Расчет рыночной стоимости методом сделок (продаж) с использованием ценового мультипликатора (ЦМп)
 Tab. 5. Calculation of the market value by the method of transactions (sales) using a price multiplier (PMP)

Показатель	Показатели компании-аналога, тыс. р.	ЦМп	Показатели ООО «Лаб индастриз», тыс. р.	Стоимость ООО «Лаб индастриз», тыс. р.
Выручка	3 247 075	0,43	91 461 010	39 434 080
Цена продажи компании-аналога, тыс. р.	1 400 000			

паний, которые являются конкурентами и сравнимы по размеру, отрасли, географическому положению и другим параметрам. Затем необходимо проанализировать финансовые отчеты этих компаний, чтобы определить их ключевые финансовые показатели, такие как выручка, чистая прибыль, рентабельность, долгосрочные обязательства и т. д.

После этого можно сравнить финансовые показатели выбранной компании с аналогичными показателями конкурентов. Важно отметить, что сравнительный анализ должен быть проведен с учетом всех факторов, влияющих на стоимость бизнеса, таких как рыночные тренды, экономические условия и т. д. Также необходимо учитывать, что каждая компания уникальна и может иметь свои особенности, которые не учитываются при сравнении с конкурентами.

Преимущество сравнительного подхода заключается в использовании для определения стоимости компании реальных рыночных цен продажи компаний-аналогов. Оценка при таком подходе представляется объективной и точной. Недостаток заключается в ограниченной выборке: подход требует наличия достаточного количества аналогичных компаний, что может быть проблематично в некоторых отраслях. Для получения корректного результата компании должны иметь сопоставимые характеристики и структуру, а также испытывать влияние похожих внешних факторов, таких как экономическая ситуация, режим благоприятствования или ограничений.

В качестве компании-аналога выбрано ООО «Синергетик», ведущее деятельность в сфере производства мыла и моющих, чистящих и полирующих средств. Цена продажи компании составила 1,4 млрд р. [7].

Расчеты по формуле:

$$\text{ЦМп (Цена продажи / Показатель компании-аналога)} \times \text{Показатель ООО «Лаб индастриз»}$$

Стоимость компании, рассчитанная методом сделок: 39 434 080 тыс. р.

Ситуация неопределенности влияет на показатели деятельности, которые участвуют в формировании стоимости предприятия.

Доходность зависит от изменения спроса на продукцию, цен на сырье и материалы, ограничений возможности экспорта и импорта товаров, появления новых игроков, изменения потребительских предпочтений и требований.

Операционные расходы предприятия оказываются под влиянием изменений в законодательстве, законов о труде или экологического законодательства.

На прибыльности отражается внедрение новых технологий и появление конкурентов с более эффективными производственными методами, необходимость значительных инвестиций в обновление и модернизацию производственных мощностей.

Если ожидается стабильный темп прироста доходности, может быть использован метод капитализации дохода. Он основывается на прогнозировании будущих денежных потоков и их дисконтировании для определения текущей стоимости. Однако в условиях неопределенности этот метод подходит только для предприятий, работающих в отраслях с низкой волатильностью и рисковыми факторами, которые могут быть легко учтены в модели прогнозирования. Для оценки прочих предприятий в рамках доходного подхода предпочтителен метод дисконтирования денежных потоков.

Метод сделок основан на прошлых событиях, поэтому не позволяет учитывать потенциальные изменения в будущем. В пользу метода

Табл. 6. Расчет итоговой стоимости ООО «Лаб индастриз»

Tab. 6. Calculation of the total cost of Lab Industries LLC

Подход	Стоимость, тыс. р.	Вес	Итого, тыс. р.
Затратный	45 565 738	0,5	22 782 869
Сравнительный	39 434 080	0,5	19 717 040
ИТОГО		1	42 499 909

сделок следует отметить, что он учитывает рыночную позицию и отраслевую специфику предприятия.

Метод чистых активов может быть менее надежным, так как не рассматривает потенциальную прибыльность предприятия и может недооценивать его стоимость. Но поскольку метод основывается на оценке рыночной стоимости активов, таких как земля, здания, оборудование и интеллектуальная собственность, он может быть особенно полезен при оценке производственных предприятий, где активы имеют значительную стоимость.

Комбинирование этих методов позволяет получить более полную и надежную оценку стоимости производственного предприятия в условиях неопределенности. Важно учитывать особенности и тренды в отрасли, а также технологические преимущества предприятия при выборе методов оценки.

Сопоставление вероятностной стоимости бизнеса и цены реальной сделки продажи позволяет оценить точность и надежность проведенной оценки. Если цена реальной сделки продажи значительно отличается от вероятностной стоимости бизнеса, то это может указывать на ошибки в проведении оценки или на изменение условий рынка. Также это поможет определить, насколько выгодной была сделка для продавца и покупателя.

По результатам применения трех подходов (табл. 6) к оценке из расчетов итоговой стоимости исключен доходный подход по методу капитализации дохода, так как полученная предполагаемая стоимость значительно превышает результаты расчетов стоимости с использованием затратного и сравнительного подходов: 367 494 323 тыс. р.

В данном случае затратный и сравнительный подходы представляются более точными.

«Поскольку в условиях кризисных явлений в экономике и на рынке возникает высокая вероятность нестабильных денежных потоков, это обуславливает необходимость и возможность при использовании доходного подхода применять только метод дисконтированных денежных потоков» [8].

В апреле 2023 г. завершена сделка по продаже бизнеса компании ООО «Лаб индастриз» (ООО «Хенкель Рус»). В пресс-релизе бывшего головного предприятия указана цена продажи: 54 млрд р. [9].

Заключение

При оценке предприятия необходимо учитывать множество факторов, которые могут повлиять на его стоимость и будущее. Для этого требуется проводить комплексный анализ рыночных условий, перспектив развития и других факторов, которые могут создавать условия неопределенности для производственных предприятий.

Оценка стоимости компании является сложным процессом, который требует применения соответствующих подходов и методов. Важно учитывать все возможные факторы, такие как права на товарные знаки и бренд, долгосрочные контракты с поставщиками и клиентами, состояние оборудования и инфраструктуры, квалификацию персонала и др.

Правильная оценка стоимости предприятия может помочь принимать обоснованные решения, связанные с дальнейшим развитием компании. Например, если стоимость предприятия оказалась ниже ожидаемой, то новый владелец может рассмотреть возможность внедрения новых технологий или изменения стратегии продаж для увеличения прибыли.

Однако при оценке стоимости предприятия необходимо учитывать, что некоторые факторы могут быть непредсказуемыми и изменяться в будущем. Например, изменения

законодательства или общей экономической ситуации могут повлиять на деятельность компании и ее стоимость.

В целом проведение комплексного анализа и учет всех возможных факторов является необходимым условием для выбора корректных методов.

Для получения более точной и надежной оценки стоимости производственного предприятия в условиях неопределенности рекомендуется использовать комбинацию несколь-

ких методов, в частности метод капитализации доходов или метод дисконтирования денежных потоков, метод чистых активов и метод сделок. Такой комплексный подход позволит учесть все возможные факторы, включая права на товарные знаки и бренд, контракты с поставщиками и клиентами, состояние оборудования и инфраструктуры, квалификацию персонала и др. Это поможет принимать обоснованные решения и обеспечить успешное развитие компании в будущем.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/ (дата обращения: 15.05.2023).
2. Оценка бизнеса: учеб. пособие / под ред. В. Е. Есипова, Г. А. Маховиковой. 3-е изд. СПб.: Питер, 2010. 512 с. С. 52.
3. Оценка бизнеса: учеб. пособие / под ред. В. Е. Есипова, Г. А. Маховиковой. 3-е изд. СПб.: Питер, 2010. 512 с. С. 51.
4. Проблемы оценки бизнеса в условиях экономики России: методологические и отраслевые аспекты / И. Н. Макаров, М. Ю. Евсин, А. Л. Кокарев, Т. А. Крупина // Российское предпринимательство: всерос. науч.-практ. журн. по экономике. 2019. Т. 20 (1). С. 59–71.
5. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности. URL: <https://bo.nalog.ru/search?query=7702691545&page=1> (дата обращения: 08.08.2023).
6. «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (разработан Минэкономразвития России). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/ (дата обращения: 28.05.2023).
7. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/04/17/828293-baring-vostok-investiroval-v-proizvoditelya-bitovoi-himii-synergetic> (дата обращения: 08.08.2023).
8. Тельминова Н. В. Особенности применения доходного подхода к оценке стоимости активов и бизнеса в условиях кризиса // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2021. № 12(243). С. 42–47. DOI 10.24412/2072-4098-2021-12-42-47. EDN ZYNLKW. С. 44.
9. URL: <https://www.henkel.com/press-and-media/press-releases-and-kits/2023-04-20-henkel-divests-its-business-activities-in-russia-1819042> (дата обращения: 08.08.2023).

Информация об авторах

Ерохова Ирина Александровна – Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ), слушатель программы дополнительного профессионального образования «Высшая экономическая школа» (адрес: 191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32).

Гоголюхина Мария Евгеньевна – доцент, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет (адрес: 190121, Россия, Санкт-Петербург, Лоцманская ул., д. 3).

Статья поступила в редакцию 20.08.2023, принята к публикации после рецензирования 31.08.2023, опубликована онлайн 30.09.2023.

References

1. Federal Law "On Valuation Activities in the Russian Federation" dated July 29, 1998, no. 135-FZ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/ (accessed: 15.05.2023).
2. Business Valuation: Textbook. Ed. V. E. Esipova, G. A. Makhovikova. 3rd ed. St Petersburg, Peter, 2010, 512 p.: ill. (Series "Tutorial"), p. 52.
3. Business Valuation: Textbook. Ed. V. E. Esipova, G. A. Makhovikova. 3rd ed. St Petersburg, Peter, 2010, 512 p.: ill. (Series "Tutorial"), p. 51.
4. Makarov I. N., Evsin M. Yu., Kokarev A. L., Krupina T. A. Problems of business valuation in the Russian economy: methodological and industry aspects. Russian Entrepreneurship: All-Russian scientific and practical journal on economics. 2019, vol. 20 (1), pp. 59–71.
5. State information resource for accounting (financial) statements. URL: <https://bo.nalog.ru/search?query=7702691545&page=1> (accessed: 08.08.2023).
6. "Forecast of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period until 2030" (developed by the Ministry of Economic Development of Russia). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/ (accessed: 28.05.2023).
7. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/04/17/828293-baring-vostok-investiroval-v-proizvoditelya-bitovoi-himii-synergetic> (accessed: 08.08.2023).
8. Telminova N. V. Features of applying the income approach to assessing the value of assets and business in a crisis. Property relations in the Russian Federation. 2021, no. 12(243), pp. 42–47. DOI: 10.24412/2072-4098-2021-12-42-47. EDN ZYNLKW. P. 44.
9. URL: <https://www.henkel.com/press-and-media/press-releases-and-kits/2023-04-20-henkel-divests-its-business-activities-in-russia-1819042> (accessed: 08.08.2023).

Information about the authors

Irina A. Erokhova, Saint Petersburg State University of Economics, student of the program of additional professional education «The Higher Economic School» (address: 191023, Russia, Saint Petersburg, emb. Griboyedov Canal, 30-32).

Maria E. Gogolukhina, associate professor, Saint Petersburg State Marine Technical University (address: 190121, Russia, Saint Petersburg, Lotsmanskaya St., 3).

The article was submitted on 20.08.2023, accepted for publication after reviewing on 31.08.2023, published online on 30.09.2023.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

1. Оформление текста статьи:

- поля со всех сторон – 2,5 см;
- ориентация – книжная А4;
- интервал – 1,15;
- размер шрифта 12 pt;
- выравнивание по ширине;
- абзацный отступ 0.6 см;
- автоматическая расстановка переносов;
- применение полужирного и курсивного шрифтов допустимо при крайней необходимости;
- ссылки на формулы и таблицы даются в круглых скобках;
- ссылки на использованные источники (литературу) – в квадратных прямых скобках;
- объем статьи – до 1 авторского листа (40 000 знаков с пробелами, без учета аннотации, ключевых слов и списка литературы);
- необходимо указать УДК (в верхнем левом углу). <https://www.teacode.com/online/udc/>

Форматы и требования к файлам:

- таблицы: формат DOC/DOCX (Microsoft Word);
- диаграммы и графики: формат XLS/XLSX (Microsoft Excel);
- исходные данные предоставляются в том же файле;
- рисунки, схемы, чертежи: форматы JPEG, PNG;
- сканированные изображения не принимаются.

2. Заголовок статьи должен кратко (рекомендуется не более 10 слов) и точно отражать содержание статьи, тематику и результаты проведенного научного исследования. В него необходимо вложить как информативность, так и привлекательность, уникальность научного творчества автора. Приводится на русском и английском языках.

Через строку указываются инициалы и фамилия автора (полужирным шрифтом, выравнивание по левому краю); краткая информация об авторе: звание, должность, место работы (полное официальное наименование организации), город, страна, контактный e-mail (выравнивание по левому краю). Если статья написана группой авторов, через строку указываются инициалы и фамилия следующего автора и краткая информация о нем (приводятся на русском и английском языках). Кроме того, символом в форме конверта, указывается автор, который является контактным лицом по вопросам, связанным с публикацией статьи. Рекомендуемое количество соавторов – не более трех человек.

3. Аннотация должна в краткой форме содержать описание следующих составных частей, представленных в статье:

- Введение;
- Цель
- Методы исследования;
- Результаты и дискуссия;
- Заключение.

Аннотация должна отражать все основные методы исследования, полученные результаты и сформулированные выводы так, чтобы читатель мог получить представление о них даже без обращения к основному тексту.

В аннотации не допускается указывать ссылки на источники. Нельзя использовать сокращения и аббревиатуры.

Рекомендуемый объем – 150–250 слов. Пишется курсивом, полужирным шрифтом. Приводится на русском и английском языках.

4. Ключевые слова являются поисковым образом научной статьи. В связи с этим они должны отражать основные положения, достижения, результаты, терминологию научного исследования. Не рекомендуется включение универсальных ключевых слов: анализ, гипотеза, исследование и т. д. Сами ключевые слова приводятся через запятую, после последнего слова точка не ставится.

Рекомендуемое количество ключевых слов – 5–10. Пишутся курсивом, полужирным шрифтом. Приводятся на русском и английском языках.

5. Конфликт интересов. Необходимо привести информацию об отсутствии конфликта интересов. Пишется курсивом, полужирным шрифтом. Приводятся на русском и английском языках.

6. Благодарности. В этом разделе указываются источники финансирования данного исследования (грант, государственное задание, государственный контракт и т. д. с обязательным указанием номеров соглашений, контрактов, договоров и т. д.). Пишутся курсивом, полужирным шрифтом. Приводятся на русском и английском языках.

7. Источник финансирования. Указываются источники финансирования (гранты, совместные проекты и т. п., если имеются). Не следует использовать сокращенные названия институтов и спонсирующих организаций. Пишется курсивом, полужирным шрифтом. Приводятся на русском и английском языках.

8. Текст статьи. Основной текст статьи излагается на русском или английском языке в определенной последовательности. Рекомендуется придерживаться формата IMRAD (Introduction, Methods, Results, Aim, Discussion; Введение, Цель, Методы, Результаты, Обсуждение):

- Введение (требуется обзор литературы и указание цели статьи как результата исследования);
- Методы исследования;
- Результаты и дискуссия;
- Заключение.

Приведенные части требуется выделять соответствующими подзаголовками и излагать в данных разделах релевантную информацию. Внутри указанных разделов допускается авторская рубрикация. Название каждого раздела пишется курсивом, с прописной буквы, выравнивание по центру.

При использовании в основном тексте сокращений необходимо приводить их расшифровку. Например, «...федеральные органы исполнительной власти (ФОИВ)...». Номера ссылок на источники приводятся в квадратных скобках в порядке упоминания с указанием в случае прямого цитирования номеров страниц. Ссылки на неопубликованные материалы не допускаются. Включение в библиографический список источников, на которые отсутствуют ссылки в тексте, также недопустимо.

8.1. Введение. Необходима постановка научной проблемы, ее актуальность, связь с важнейшими задачами, которые необходимо решить, значение для развития определенной отрасли науки или практической деятельности. При написании данного раздела автор прежде всего должен заявить общую тему исследования. Далее необходимо раскрыть теоретическую и практическую значимость работы.

Во введении автор также обозначает проблемы, не решенные в предыдущих исследованиях по данной тематике, которые призвана решить данная статья. В нем также выражается главная идея публикации, которая существенно отличается от современных представлений о проблеме, дополняет или углубляет уже известные подходы к ней; обращается внимание на введение в научное обращение новых фактов, выводов, рекомендаций, закономерностей.

Цель статьи вытекает из постановки проблемы.

Обзор литературы. Необходимо описать основные (последние по времени – 3–5 лет) исследования и публикации, на которые опирается автор; современные взгляды на проблему; трудности при разработке данной темы; выделение нерешенных вопросов в пределах общей проблемы, которым посвящена статья. Внимание также следует уделить изучению международного опыта и зарубежных источников.

В тексте могут быть применены сноски, которые нумеруются арабскими цифрами. В сносках могут быть размещены: ссылки на анонимные источники из сети Интернет, ГОСТы, авторефераты, диссертации (если нет возможности процитировать статьи, опубликованные по результатам диссертационного исследования).

8.2. Методы исследования. В данном разделе описываются процесс организации исследования, примененные методики; даются подробные сведения об объекте исследования; указывается последовательность выполнения исследования и обосновывается выбор используемых методов (наблюдение, опрос, тестирование, эксперимент, анализ, моделирование, изучение и обобщение и т. д.).

8.3. Результаты и дискуссия. В этой части статьи должен быть представлен систематизированный авторский аналитический и статистический материал. Результаты проведенного исследования необходимо описывать достаточно полно, чтобы читатель мог проследить его этапы и оценить обоснованность сделанных автором выводов. Это основной раздел, цель которого – при помощи анализа, обобщения и разъяснения данных доказать рабочую гипотезу (гипотезы). Результаты при необходимости подтверждаются иллюстрациями (таблицами, графиками, рисунками), которые представляют исходный материал или доказательства в свернутом виде. Важно, чтобы проиллюстрированная информация не дублировала уже приведенную в тексте. Представленные в статье результаты желательно сопоставить с предыдущими работами в этой области как автора, так и других исследователей. Такое сравнение дополнительно раскроет новизну проведенной работы, придаст ей объективность. Результаты исследования должны быть изложены кратко, но при этом содержать достаточно информации для оценки сделанных выводов. Также должно быть обосновано, почему для анализа были выбраны именно эти данные.

8.4. Заключение. Заключение содержит краткую формулировку результатов исследования. В нем в сжатом виде повторяются главные мысли основной части работы. В этом разделе необходимо сопоставить полученные результаты с обозначенной в начале работы целью. В заключении суммируются результаты осмысления темы, делаются выводы, обобщения и рекомендации, вытекающие из работы, подчеркивается их практическая значимость, а также определяются основные направления для дальнейшего исследования в этой области. В заключительную часть статьи желательно включить попытки прогноза развития рассмотренных вопросов.

9. Оформление ссылок на источники внутри текста. Все цитаты сопровождаются ссылкой на источник непосредственно в конце процитированного текста – в квадратных скобках указывается порядковый номер по мере их появления. Ссылка на

страницу отделяется от ссылки на источник запятой. Если в квадратных скобках одновременно приводятся ссылки на несколько источников, они отделяются друг от друга точкой с запятой, например: [1; 3]; [1–3]. При прямом цитировании текст заключается в кавычки и в ссылке обязательно указывается номер страницы источника или листа архивного документа, например: [1, с. 25] или [5, л. 3 об.]. Возможно использование ранее опубликованных собственных текстов автора в объеме не более 20 % от общего списка использованной литературы.

10. Рисунки и таблицы, представленные в тексте статьи, должны иметь заголовки: таблицы – сверху по центру (шрифт полужирный, кегль 10, слово «Таблица» пишется полностью, указывается номер таблицы, ставится точка, далее пишется название таблицы); рисунки – снизу по центру (шрифт полужирный, кегль 10, слово «Рисунок» пишется полностью, указывается номер рисунка, далее после точки – название рисунка).

Все названия, подписи и структурные элементы графиков, таблиц, схем и т. д. оформляются на русском и английском языках. Под таблицами и рисунками необходимо указывать источник, из которого взят рисунок или таблица (автор, книга, журнал и т. д.). На каждую таблицу и рисунок должна быть сделана ссылка в тексте, например: (табл. 1). Размер шрифта в рисунках и таблицах – не менее 10 кт Times New Roman. В случае использования скриншотов (в т. ч. программ) следует дополнить их подробной описательной частью.

11. Все иллюстрации, представленные в статье (таблицы, рисунки, схемы, чертежи), дополнительно представляются в виде отдельных файлов. Иллюстрации представляются в цветном или черно-белом варианте. В черно-белом варианте должно присутствовать не более четырех оттенков серого, дополнительно может использоваться «штриховка» различных направлений и форм штриха.

12. Список источников. Это должно быть библиографическое описание источников, выполненное по ГОСТ 7.0.7–2021 «Библиографическое описание документа». Нумерация источников – по порядку упоминания в тексте. Каждая ссылка с номером – в отдельном абзаце. В ссылках на материалы конференций обязательно указание даты и места их проведения; при ссылках на статьи в сборниках статей обязательно приводятся номера страниц, содержащих данный материал. Список литературы содержит сведения о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте статьи литературном источнике. В список литературы включаются только рецензируемые источники (статьи из научных журналов и монографии).

Список источников должен иметь не менее 15 источников (из них, при наличии, не более 20 % – на собственные работы), имеющих статус научных публикаций. Приветствуются ссылки на современные англоязычные издания.

Ссылки на неопубликованные и нетиражированные работы не допускаются. Не допускаются ссылки на учебники, учебные пособия, справочники, словари, диссертации и другие малотиражные издания.

Если описываемая публикация имеет цифровой идентификатор Digital Object Identifier (DOI), его необходимо указывать в самом конце библиографической ссылки в формате «doi: ...».

Нежелательны ссылки на источники более 10–15 летней давности, приветствуются ссылки на современные источники, имеющие идентификатор doi.

За достоверность и правильность оформления представляемых библиографических данных авторы несут ответственность вплоть до отказа в праве на публикацию.

Оформляется на русском и английском языках.

References для зарубежных баз данных приводится полностью отдельным блоком, повторяя список литературы к русскоязычной части. Если в списке литературы есть ссылки на иностранные публикации, то они полностью повторяются в списке, готовящемся в романском алфавите. В References совершенно недопустимо использовать российский ГОСТ 7.0.5–2008. Библиографический список представляется с переводом русскоязычных источников на латиницу. При этом применяется транслитерация по системе BSI.

14. Информация об авторах. Включают для каждого автора фамилию, имя, отчество (полностью), ученую или академическую степень, ученое звание, почетные звания, название организации, должность, адрес электронной почты. Если ученых и/или академических степеней и званий нет, то следует указать название вуза, где получено высшее образование. Также (при наличии) требуется включать идентификационный номер исследователя ORCID (Open Researcher and Contributor ID) или любой другой идентификатор публикационной активности автора. В информации также следует указать автора, ответственного за прохождение статьи в редакции. Оформляется на русском и английском языках.

**Редколлегия выражает благодарность рецензентам,
принимавшим участие в работе над номером:**

к.э.н. Ольге Сергеевне Артамоновой
к.э.н., доц. Алле Юрьевна Барановой
к.э.н., доц. Валентине Алексеевне Вагановой
к.социол.н. Ольге Александровне Ерочкиной
д.э.н., проф. Елене Сергеевне Ивлевой
к.т.н., доц. Сергею Анатольевичу Мешкову
д.э.н., доц. Тамаре Рубеновне Мкртчян
к.т.н., доц. Вере Владимировне Силаевой
д.э.н., проф. Нине Сергеевне Шашиной

Центр компетенций в области бережливого производства для высокотехнологичных отраслей экономики работает с 2022 г. в составе ИНПРОТЕХ в рамках Программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Цель Центра компетенций – разработка и продвижение современных методов менеджмента качества и бережливого производства для обеспечения качества образовательной и научно-исследовательской деятельности образовательных организаций и организаций национальной экономики.

Задачи Центра компетенций:

– **организация и проведение исследований** по проблемам менеджмента качества и бережливого производства при организации административно-управленческой, образовательной, научно-исследовательской и консультационной деятельности организаций, участие в **конференциях и профессиональных сообществах**;

– **методическая и консультационная** поддержка работ по развитию методов бережливого производства в университете;

– **привлечение профессорско-преподавательского, научного состава, докторантов, аспирантов и студентов университета** к выполнению научно-исследовательских работ в области качества и бережливого производства;

– **разработка, подготовка к изданию и распространение учебно-методических материалов**, включая курсы лекций, методические указания и рекомендации, учебники и т. п., по вопросам качества и бережливого производства;

– **организация и проведение циклов лекций, курсов повышения квалификации и дополнительного образования** в области качества и бережливого производства для сотрудников университета и работников других образовательных учреждений;

– **разработка и поддержание информационных ресурсов** Центра в сети Интернет;

– **взаимодействие с российскими организациями** по качеству и бережливому производству;

– **развитие международного сотрудничества** в области качества и бережливого производства и участие в международных проектах в этой области.

В рамках Центра компетенций действует **Lean-Лаборатория**. В Лаборатории проводятся учебные мероприятия Центра: тренинги и программы повышения квалификации в области бережливого производства, менеджмента качества и формирования гибких навыков.

Основным направлением Лаборатории является проведение обучающей имитационной игры «Фабрика процессов» (офисная, производственная).

«Фабрика процессов» – это возможность отработки инструментов управления качеством и бережливого производства в игровом формате. Лаборатория позволяет слушателям получить актуальные компетенции и новые знания в области менеджмента качества, бережливого производства, экономики и управления посредством применения новых форматов обучения, проведения тренингов и бизнес-игр.

Лаборатория полностью укомплектована для обучения и имитации организационных процессов: материалы, комплект информационных стендов для визуализации процессов и оперативного управления ими, программное обеспечение «Цифровая офисная лаборатория».

Обучение реализуется в однодневном и двухдневном формате. Продолжительность программ обучения Центра компетенций – от 8 до 48 академических часов.

Запись на программы:

Центр компетенций в области бережливого производства для высокотехнологичных отраслей экономики (ctu.ru)



Контакты:

197022, Россия, Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д. 5, к. 1, пом. 1101
+7 812 346-44-89



